Linzer biol. Beitr.	8. Jahrgang	21. März 1976
Heft 1	Seite 2o5 - 266	Anhang Seite 267 - 288

H A L I C T U S und L A S I O G L O S S U M aus M A R O K K O

von ANDREAS WERNER EBMER

Anhang

Eine A N D R E N A - Ausbeute aus M A R O K K O

von WILHELM GRÜNWALDT

Inhalt

1. Faunistische Gliederung Marokkos unter besonderer Berücksichtigung der Halictus- und Lasioglossum-Arten.
2. Historische Entwicklung der systematischen Erforschung der Halictidae Marokkos.
3. Halictus rufipes (FABRICIUS, 1793), die Typusart der Gattung Halictus.
4. Bisher bekannte Arten aus Marokko mit Bemerkungen zur Synonymie.
   An neuen Formen werden beschrieben: Halictus (Seladonia) caelestis n. sp. ♀; Halictus (Vestitohalictus) persephone n. sp. ♂♀; Halictus (Vestitohalictus) indefinitus BLÜTHGEN, ♂ neu; Lasioglossum (Lasioglossum) leucozonium cedri n. ssp. ♀♂; Lasioglossum (Evylaeus) collopiense (PÉREZ), ♂ neu; Lasioglossum (Evylaeus) pauliani (BENOIST), ♀ neu; Lasioglossum (Evylaeus) littorale occitanicum n. ssp. ♀♂; Lasioglossum (Evylaeus) berberum (BENOIST), ♀ neu; Lasioglossum (Evylaeus) punctatissimum angustifrons (VACHAL), ♂ neu; Lasioglossum (Evylaeus) yakourense (SAUNDERS), ♀ neu.

Einleitung

Eine zusammenfassende Bearbeitung der Halictus- und Lasioglossum-Arten Marokkos ist in faunistischer und systematischer Hinsicht von Bedeutung.

In faunistischer Hinsicht, denn Marokko bildet, ein-

schließlich der südwestlich angrenzenden Sahara, das westlichste kontinentale Gebiet der Paläarktis. Arten des eurasiatischen Steppen- und Wüstengürtels erreichen hier ihre westliche kontinentale Grenze und nur einzelne drangen bis zu den Kanarischen Inseln vor.

Der Atlas, bis über 4ooo m hoch, ein relativ junges Gebirge, hat keine unmittelbare Fortsetzung nach Süden (Sahara) oder Osten (Lybien), und auch die Verbindung mit den Iberischen Gebirgen ist nur während der Eiszeit über die Straße von Gibraltar gegeben gewesen. Weil von den Apoidea besonders die Halictidae xeromontane Verbreitung aufweisen, kann mit Arten der Gebirge Südeuropas und Westasiens oder auch mit endemischen Arten gerechnet werden.

In systematischer Hinsicht ist eine Bearbeitung der Halictus- und Lasioglossum-Arten Marokkos von Bedeutung, weil aus diesem Gebiet zwischen 1931 und 1938 insgesamt 23 neue Namen publiziert wurden, deren Klärung bislang nicht durchgeführt wurde. Daher war Marokko jenes Gebiet der Westpaläarktis, von dem Halictidae praktisch nicht zu bearbeiten waren. Soweit die Typen der in Frage kommenden Namen auffindbar waren, wurde die Klärung durchgeführt.

1. Faunistische Gliederung Marokkos unter besonderer Berücksichtigung der Halictus- und Lasioglossum-Arten

I: Die Küstenebene und das niedrige Hinterland bis etwa 5oo m Seehöhe, mediterraner Winterregenfeldbau; nach Süden zu abnehmende Niederschläge, bis in das Gebiet von Agadir (maximal 4oo mm Jahresniederschlag); in den trockeneren Zonen Bewässerungsfeldbau, ansonsten Steppe und Wüstensteppe. Inwieweit sich die Küstenzone des Mittelmeers von der des Atlantiks in faunistischer Hinsicht unterscheidet, ist offen.

II: Die Mittellagen der Nord- und Westseite der Gebirge, zwischen 5oo und 12oo m (12oo m ist etwa die obere Verbreitungsgrenze des Oleander). Im Norden mediterranes Kulturland wie in Südeuropa, im Süden nur mehr Bewässerungsfeldbau möglich, sonst Steppe (etwa rund um Marrakech).

III: Die unteren Berglagen des Niederen und Hohen Atlas, 12oo - 25oo m. Noch stark mediterran geprägt, jedoch mit mitteleuropäischem Einschlag; auffällig sind immergrüne Eichen und die Atlaszeder. Inwie-

weit die höchsten Gipfel des Rif (bis 245o m) und des Anti-Atlas (bis 23oo m) hierher gehören, ist offen, weil keine Funde bekannt sind.

IVa: Die mittleren Berglagen des Hohen Atlas, 25oo - 28oo m. Reste von Baumwacholder, Zwergsträucher, neuerdings Aufforstung mit Zedern bis 28oo m. Neben xeromontanen Arten noch vereinzelt mediterrane Arten.

IVb: Die höchsten Berglagen, Polstervegetation von 28oo - 37oo m. Ausschließlich "alpin"-xeromontane Arten.

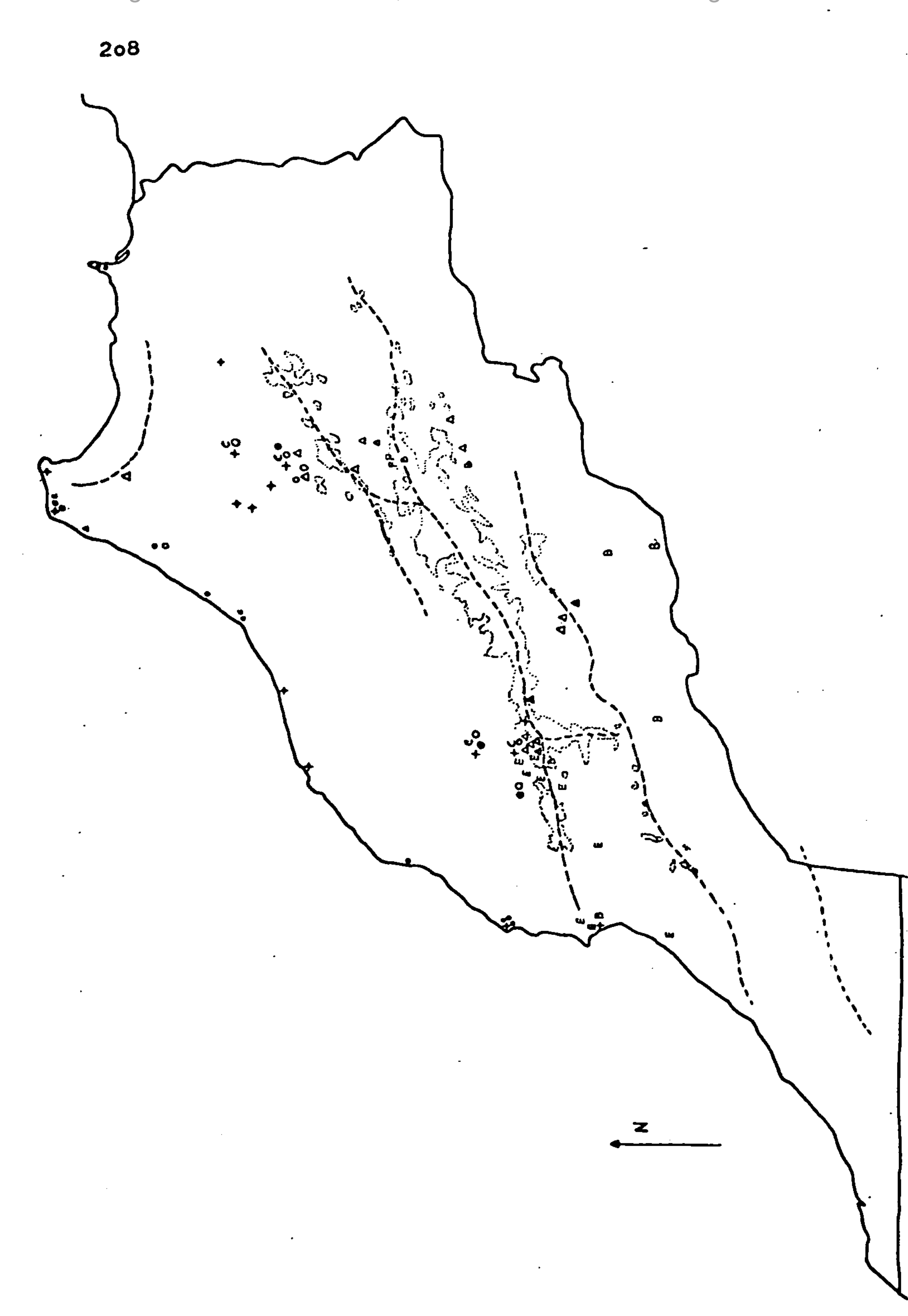
V: Steppen und Wüsten

Va: Das Hochland der Schott, reicht von Algerien aus nach Westen bis in den Ebene von Midelt zwischen Niederem und Hohem Atlas. Trocken, jedoch Niederschlag nicht unter 1oo mm im Jahr, kontinentaler als Vb, im Winter Jännermittel bis auf +2°.

Vb: Die Wüstensteppen und Wüsten südöstlich des Hohen Atlas, einschließlich der Djebel Sarhro (Sahara Atlas), bis 2ooo m kahl und wüstenartig; Jännermittel +4° bis +6°; nach Südosten und Süden abnehmende Niederschläge bis unter 1oo mm. Südlich des Wadi Draa erreicht die Wüstenzone die Atlantikküste. Offen ist, ob hier auch die höchste, nahezu unzugängliche Gipfelregion des Sahara-Atlas (25oo m, maximal 4oo mm Jahresniederschlag) zuzuordnen ist.

Marokko ist nur sporadisch besammelt (siehe Durchforschungskarte). Sammelreisen, deren Ergebnisse publiziert wurden, führten Lindberg, Nadig und Cockerell durch. Benoist berichtet über Einzelfunde, die Paulian, Villers, Berland und Panouse durchführten. Die entsprechenden Typen von diesen Publikationen lagen mir vor, ebenso einzelne Exemplare aus der Aufsammlung Lindberg, bei denen ich an der Korrektheit der Determination zweifelte. Weiters lagen mir die Aufsammlungen von Else, Else und Guichard, Pont (British Museum) vor, insgesamt 269 Exemplare.

Das Ziel auf unserer Sammelreise (an Entomologen gehörten ihr an Dr. Gusenleitner, Dr. Kasy, Prof. Dr. Reichl und der Verfasser) bezüglich der Halictidae war, vorzugsweise jene nicht mediterran geprägten Gebiete zu besammeln, in denen wenig bekannte Arten zu erwarten sind: die höchsten Lagen des Atlas und die Wüstenzone des Sahara-Atlas. Von den höchsten Lagen des Atlas waren bisher nur drei Exemplare bekannt (BENOIST, 1941), die drei Arten angehören, von denen


N

Legende zur Durchforschungskarte

········ 2ooo m Höhenlinie
- - - - Hauptstreichrichtung der Gebirgszüge
B Einzelfunde, von Benoist veröffentlicht
C Cockerell
E Else; Else und Guichard
P Pont
o Lindberg
+ Nadig
● diverse spanische Sammler (Blüthgen, 1923)
△ Gusenleitner und Ebmer

tatsächlich zwei unbeschrieben waren und offenkundig endemisch sind. Aus der Wüstenzone meldet BENOIST, 1951, nur Einzelfunde schon aus Algerien und Tunesien gut bekannter Arten. Wie erwartet, erbrachte die Sammeltätigkeit in diesen beiden Zonen die interessantesten Ergebnisse. Dr. Gusenleitner brachte 2oo Exemplare, der Verfasser 397 Exemplare an Halictus und Lasioglossum mit. Dabei waren 45 der bisher 54 in der Literatur gemeldeten Arten dabei, weitere 16 Arten waren neu für Marokko. Bei nur zwölf Sammeltagen im Juli in Nordafrika kann man mit einem solchen Ergebnis sehr zufrieden sein, nochdazu daß in diesen Tagen fast dreitausend Kilometer mit dem Auto zurückgelegt wurden. Für die Bearbeitung einer Landesfauna ist es nicht in erster Linie nötig, tausende Exemplare, meist von sozialen Arten, zu sammeln, sondern auf die Zahl der Arten kommt es an.

Kurze Charakteristik der besuchten Fundplätze:

6. 7.: etwas südlich von Zinat im Rifgebirge, an der Straße von Tetouan nach Chechaouèn. Macchie; spärlicher Anflug an Korbblütlern, die im Schatten der Oleanderbüsche noch blühten.

7. 7. und 17. 7.: Oberhalb von Azrou, 165o - 17oo m. Steineichenwald mit einzelnen Zedern. Am 7. 7. noch reichlich Blüten (Korbblütler, Glockenblumen, Wolfsmilch, Malven, Minzen). Am 17. 7. durch die Sommerhitze schon stark abgeblüht.

8. 7. und 11. 7.: Plateau von Oukaimeden, 1oo km südlich Marrakech, 265o - 28oo m. Im Talboden feuchte Wiese mit Knabenkräutern und Wegerich. An den Hängen auf Sandsteinuntergrund reichlich Blüten (Kreuzblütler, Korbblütler, auffallend blaue Mesembryanthe-

mum, Ginster); auf Granitboden - bis über 3ooo m - fiel ein polsterartiger, rosablühender Kreuzblütler mit graugrünen stachelartigen Blättern als beste Anflugpflanze für Halictidae auf; weiters ein gelber Astragalus, ein rosafarbener, stengelloser, polsterbildender Schmetterlingsblütler und bis 28oo m ein niedriger, tiefblauer Lippenblütler.

9. 7.: 4 km östlich Oukaimeden, 23oo m, Sandsteinboden. Neuere Anpflanzung von Zedern; auffällig viele Blüten, gelbe Kreuz- und Korbblütler, violette Disteln.

9. 7.: 17 km südöstlich Oukaimeden, 15oo m, Sandstein. Laubwaldzone an einem Bachlauf, mit Pappeln, Weiden und Oleander, vereinzelt Kiefer. Nur mehr sehr spärliche Blüten.

1o. 7.: Agaiouar, ca 2o Straßenkilometer nordöstlich Oukaimeden, 15oo m, Kalkboden. Extrem trockener Kiefernwald. Entlang von Bewässerungsrinnen für Kulturland spärlich Korb- und Lippenblütler.

1o. 7.: Arhbalou, 1ooo m, am Eingang des Ourika-Tales. Stark mediterran geprägt. Vereinzelt Anflug von Halictidae an spärlichen, niedrigen Korbblütlern und Minzen auf Sand- und Schotterinseln des Oued Ourika. An den Talhängen durch Sommertrockenheit keine Blüten mehr.

12. 7.: Südlich von Oukaimeden bis über 3ooo m, oberhalb des Dorfes Tacheddirt. Biotope wie schon unter 8. 7. geschildert. Ab 3ooo m kein Bienenanflug, weil Polsterpflanzen noch nicht erblüht.

13. 7.: Tichka-Paß-Südseite, 2ooo m, Abzweigung nach Telouèt. Im nahezu völlig ausgetrockneten Bachbett spärlich kleine Korbblütler, nur wenig Anflug an Halictidae.

14. 7.: Tal des Oued Dráa, südlich von Agdz bis Timiderte, am Flußufer - Rand der Wüste; am nördlichen Rand von Agdz, Fels- und Schotterwüste mit einzelnen baumartigen weißblühenden Mimosengewächsen und sehr niedrige, strohgelbe Disteln am Straßenrand, ca 1ooo m; Sahara-Atlas, Tizi-n-Tinififft, 166o m; an diesen drei Fundplätzen viele Anthidien und andere Apoidea, aber keine Halictus und Lasioglossum.

14. 7.: knapp westlich Ait Saoun, ca 3o km von Ouarzazate Richtung Agdz, in einem pleistozänen Flußbett, darin durch (1975 fast versiegende) Grundwasserentnahme versorgte unbewohnte Oase. Auffällig reicher Anflug von Halictidae an Vitex, Disteln und noch vereinzelt blühenden Minzen.

15. 7.: ca 6o km südwestlich von Goulmima, Wüstensteppe mit Sandboden, an Blüten nur gelbe Statice.
Nur eine Lasioglossum (Evylaeus) - Art.
15. 7.: Westlicher Stadtrand (Wüstensteppe) von Ksar es Souk.
16. 7.: Becken von Midelt: in Wadis noch reichlich Blüten von gelben und violetten Disteln, Minzen und Umbelliferen.
16. 7.: Col du Zad, Südseite des Niederen Atlas nördlich von Midelt, oberhalb von Itzer, 17oo m.
Wiesen, stark überweidet, mit Disteln und Thymian, am Rand eines Steineichenwaldes mit eingestreuten Zedern.
18. 7.: Küstendüne am Atlantik bei Asilah mit Umbelliferen, Scabiosa und Knöterich als Anflugpflanzen für Halictidae.

Nach Kenntnis der Biotope und der Verbreitung der Arten kann die faunistische Gliederung bezüglich der Halictidae zusammengefaßt werden:
Von Zone I bis III sind überwiegend mediterrane Arten bekannt geworden. Viele Arten der Halictidae sind jedoch xeromontan, sodaß die systematisch interessanteren Arten in den Hochlagen der Gebirge zu erwarten sind.
Von Zone II und III sind nur zwei Arten bekannt geworden, die auf das westliche Nordafrika beschränkt zu sein scheinen: Halictus nadigi BLÜ. und Lasioglossum schulthessi (BLÜ.).
Montane, zum Teil endemische Arten, sind nicht unter 25oo m zu finden. Diese Arten der Zone IV zeigen jedoch weit mehr verwandtschaftliche Affinität zu Arten der Gebirge West- und Zentralasiens, als zu Gebirgsarten Europas. Wenn COCKERELL (1938 b, p. 1) schreibt: "...and I can only conclude that there is a strong *endemic element in and about the Atlas Mountains*", irrt er erheblich, denn die ihm vorliegenden, höchstgelegenen Funde stammen von Asni (115o m) und Ifrane (165o m), die noch in der mediterran geprägten Zone III liegen.

2. Historische Entwicklung der systematischen Erforschung der Halictidae Marokkos

Zum Unterschied von Algerien, woher schon Fabricius Apoidea beschrieb (Andrena rufipes aus "Barbaria"), wurden von Marokko erst relativ spät, in unserem Jahrhundert, Halictidae gesammelt und beschrieben. Dennoch war Marokko von allen Ländern des kontinentalen westpaläarktischen Gebietes bezüglich der Halictus- und Lasioglossum-Arten deswegen so schwer zu bearbeiten,

weil Cockerell, wie schon einleitend erwähnt, insgesamt 23 Namen veröffentlichte, die ohne Typenuntersuchung fast nicht zu deuten sind. Diese Publikationen spiegelten eine weit reichere endemische Fauna vor, als sich dann tatsächlich erwiesen hat. Von diesen 23 Namen wird vielleicht einer (H. ifranensis) bestehen bleiben können, alle anderen "Arten" erwiesen sich durch Typenuntersuchung als Synonyme oder wurden (in einem Fall), weil die Type nicht auffindbar ist, auf Grund der Beschreibung synonymisiert.

Bei den Fachleuten Amerikas, Australiens und Japans ist es allgemein bekannt, daß Cockerell mit Abstand der schlechteste Apoidea-Systematiker der letzten hundert Jahre war, in manchem noch schlechter als Strand. Die Beschreibungen sind kaum deutbar, verwirrend durch unsinnige Diagnosen mit Arten, die mit der neu zu beschreibenden Art oft wenig ähnlich ist. Diese Beschreibungen dienen eher oft nur mehr dazu, herauszufinden, in welchem Museum die Type steht. Was Cockerell sonst noch an schon beschriebenen Arten für Marokko meldet, bleibt in dieser Arbeit gänzlich unberücksichtigt, weil die Gefahr von Fehldeterminationen zu groß ist.

Sowohl bei Cockerell als auch bei Strand war der Grundfehler, daß sie in allen möglichen Bienengattungen publizierten, ohne eine einzige Gruppe dabei wirklich gut zu kennen. Leider ist diese Notwendigkeit, sich auf eine oder nur wenige Familien oder Gattungen zu spezialisieren, diese aber dann weltweit zu kennen, um sinnvoll publizieren zu können, noch nicht bei allen in der Gegenwart publizierenden Apidologen ins Bewußtsein getreten.

In diesem Zusammenhang möge auch das Verhältnis Blüthgens zu Cockerell bekannt gemacht werden, weil darüber neuerdings Unrichtiges publiziert wurde. Gerade die undeutbaren Neubeschreibungen Cockerells marokkanischer Halictus brachten es mit sich, daß sich Blüthgen, der damals beste Kenner dieser Gruppe bezüglich der Paläarktis, davon abgewandt hat. Für ihn waren ab 1938 die Typen in New York und London nicht mehr erreichbar. Keineswegs war Blüthgen, wie behauptet wurde, die Klärung asiatischer Arten nicht möglich; diese hat Blüthgen mit Hilfe Popovs sehr wohl durchgeführt. Lediglich durch die oberflächliche Arbeitsweise Cockerells wurde "erreicht", daß die weit gediehene Monographie Blüthgens über Halictus nie abgeschlossen und veröffentlicht wurde.

3. Halictus rufipes (FABRICIUS, 1793), die Typusart der Gattung Halictus

Die bisher allgemein anerkannte Auffassung der Typusart von Halictus, H. quadricinctus (FABRICIUS, 1776), hat sich als nicht haltbar erwiesen. In Nachrbl. bayer. Ent. 23 (1974), p. 112 - 113 habe ich nachgewiesen, daß Andrena rufipes FABRICIUS, 1793 (Synonyme: Halictus formosus DOURS, 1872 und Halictus quadricinctus rubripes FRIESE, 1916) die Typusart der Gattung Halictus ist. Dies wird durch folgende Fakten begründet:

LATREILLE, 1804, führt erstmals den Namen Halictus ein mit Einschluß von Andrena rufipes F., Hylaeus quadricinctus F. und Apis flavipes F.

LATREILLE, 1810, legt für viele Gattungen eine Typusart fest, wobei er für Halictus als Typusart Hylaeus sexcinctus als Männchen und Andrena rufipes als Weibchen festlegt.

Gemäß Art. 69 a der IRZN kann nur mehr Andrena rufipes als "ursprünglich eingeschlossene Art" zur Typusart gewählt werden; H. sexcinctus war ursprünglich nicht eingeschlossen.

Diese Auffassung bestreitet WARNCKE (Polsk. Pismo Ent. 45 (1975) p. 81 - 83 mit folgenden Begründungen: Latreille habe 1810 Andrena rufipes als Synonym zu H. sexcinctus aufgefaßt, besser ausgedrückt, als zusammengehörende Geschlechter derselben Art erkannt, und "diese Synonymauffassung wurde von allen späteren Autoren als richtig erkannt".
Weiters sei die Type von Andrena rufipes eine Sphegidae. Die Typusart sei daher Halictus sexcinctus (= Andrena rufipes auct. nec. F.).

Diese Auffassungen sind aus folgenden Gründen nicht richtig:

1. Ob Latreille 1810 Andrena rufipes ♀ und Hylaeus sexcinctus ♂ als zusammengehörig betrachtet hat, ist für die Festlegung der Typusart zunächst bedeutungslos. Entscheidend ist, welche von diesen "Typus-Arten" in der erstmaligen Gattungspublikation, 1804, eingeschlossen ist (Art. 69 a), und das ist Andrena rufipes.
2. Für die Typusart ist entscheidend, was der ursprüngliche Autor der Art, in diesem Fall Fabricius,

unter A. rufipes verstanden hat (Art. 7o). Wenn Warncke der Meinung ist, daß Latreille 181o A. rufipes anders als Fabricius aufgefaßt habe, müßte er entsprechend Art. 7o a den Fall an die Internationale Kommission verweisen - insofern ist auch die Vorgangsweise formal unrichtig.

3. Keineswegs haben "alle späteren Autoren" die Zusammengehörigkeit von H. rufipes und H. sexcinctus angenommen; allein ein Blick in den Katalog von Dalla Torre hätte genügt, diese unrichtige Behauptung zu unterlassen.

4. Entscheidender als die formalen Fragen ist jedoch die Tatsachenfeststellung, was nun wirklich die Type von Andrena rufipes ist. Nach der Beschreibung stammt das authentische Material aus der Sammlung Desfontaines, dessen Sammlung ans Museum Paris kam. Dort ist ein entsprechendes Exemplar nicht zu eruieren. Das im Museum Kopenhagen vorhandene und von Warncke als Typus taxierte Exemplar mit einer Etikette in der Handschrift von Fabricius "rufipes" (Abb. 1) gehört zu Oxybelus uniglumis (L.) ♀ und kann unmöglich die richtige Type sein, weil in keiner Weise mit der Beschreibung übereinstimmend. Es ist dies nicht das erstemal, daß Warncke Exemplare aus der Sammlung Fabricius zu "Typen" erklärt, die mit der Beschreibung nicht zusammenpassen (so z.B. bei Apis parvula und Andrena pygmaea). Im folgenden wird in Faksimile die Originalbeschreibung aus der Entomologia Systematica II, 1793, p. 3o8 wiedergegeben (etwas verkleinert), damit sich jeder Entomologe ein Urteil bilden kann.



Abb. 1 Etikette "rufipes", Handschrift von Fabricius, mit Exemplar eines Oxybelus uniglumis (L.) ♀, Museum Kopenhagen (stark vergrößert)

308

rufipes. 2. A. nigra abdomine segmentorum marginibus pedibusque fulvis, alis apice fuscis.
Habitat in Barbaria Mus. Dom. Desfontaines.
Magna. Caput & thorax nigra, immaculata hirsutie tenuiore adspersa. Abdomen atrum segmentorum marginibus fulvis. Pedes hirti, fulvi. Alae albidae, apice fuscae.

Übersetzung:
2. A. (=Andrena) schwarz, mit rötlichgelben Binden der Hinterleibssegmente und (rötlichgelben) Beinen, mit an der Spitze dunklen Flügeln.
Wohnt in Barbaria (=westliches Nordafrika), Museum des Herren Desfontaines.
Groß. Kopf und Thorax schwarz, ungefleckt, struppig, fein aufgerauht. Hinterleib schwarz mit rötlichgelben Segmentbinden. Beine behaart, rötlichgelb. Flügel weißlich, am Ende dunkel.

Daß diese Beschreibung nicht auf ein Oxybelus uniglumis paßt, ist sofort ersichtlich, jedoch daß diese Beschreibung auf unsere Halictus rufipes paßt, ist erst in Ergänzung mit Coqueberts Tafelwerk zu erbringen. Coquebert hat nach dem authentischen Material des Museum Paris seine Tafeln erstellt. In seiner Illustratio iconographica Insectorum, quae in Musaeis parisinis observavit et in lucem edidit Joh. Christ. Fabricius, praemissis ejusdem descriptionibus, Teil II, 1801, Tafel 15, Figur 10 zeigt eindeutig in Habitus und Farbe ein Halictus rufipes ♀ in bekannter Auffassung. Auf derselben Tafel, Figur 6, ist Hylaeus alternans (Halictus scabiosae) in Form und Farbe sehr treffend dargestellt. Dieser Abbildung gegenüber fallen die rötlichgelben Binden der H. rufipes, charakteristisch für diese Art, besonders auf.

5. Ergänzt wird diese Auffassung von H. rufipes noch durch den locus typicus. Im westlichen Nordafrika ist H. rufipes weit verbreitet; die Variationsbreite liegt nicht in der Färbung der Binden, sondern auffallenderweise in der Größe der Exemplare. Von H. sexcinctus liegt erst ein einziger verbürgter Fall in

NW-Afrika vor (Blüthgen in Schulthess, 1924, p. 3o5).

Beim ganzen Umstellen der Auffassung der Typusart von Halictus gegen die IRZN durch Warncke steht nicht nur dieses zur Debatte, sondern es besteht auch ein gewisser Zusammenhang damit, ob als Gattungsnamen Hylaeus oder Prosopis verwendet werden muß; auf diesen Zusammenhang habe ich kurz in Nachrbl. bayer. Ent. 23, p. 111 - 113 hingewiesen. Wenn wir Internationale Regeln der zoologischen Nomenklatur haben, müssen wir sie im Interesse der Universalität der Namen akzeptieren, wenn dadurch auch für so manchen Entomologen liebgewordene Gewohnheiten, wie die Umstellung von Prosopis auf Hylaeus in Europa, betroffen sind. Es ist niemand gezwungen, diese Regeln zu beobachten; wer sie jedoch nicht beobachtet, stellt sich außerhalb der internationalen Gemeinschaft der Entomologen. Der Vollständigkeit halber möchte ich noch mitteilen, daß der Antrag, Prosopis auf die offizielle Liste der zu konservierenden Namen zu stellen, von der internationalen Kommission (Opinion 17o) abgelehnt wurde.

4. Bisher bekannte Arten aus Marokko mit Bemerkungen zur Synonymie

Halictus (Halictus) rufipes (FABRICIUS, 1793)

I: Kenitra (L:14); Melilla; Mogador (BLÜ:252).
II: Ras el Ma bei Fez 6. 6. 197o ♀ (Suarez).
Va: Midelt 16. 7. 2 ♀♀ (m).

Halictus (Halictus) quadricinctus (FABRICIUS, 1776)

I: Melilla (BLÜ:251).
II und III: Ifrane; El Hajeb; Taza; Asni; Tizi-n-Tichka; Around; Meknes (N:59); Amismiz (BLÜ:251).

Die Exemplare müßten überprüft werden, ob sie wirklich zu H. quadricinctus gehören und nicht zu H. aegyptiacus. Die Arten der H. quadricinctus-Gruppe wurden früher nicht als selbständige Arten erkannt. Eigenartigerweise ist noch keinem Autor aufgefallen, daß die taxonomischen Unterschiede in beiden Geschlechtern weit gravierender sind als etwa bei den Arten der H. tetrazonius-Gruppe. Es gibt keinerlei morphologische Übergänge bei den sehr leicht zu unterscheidenden Männchen. Insbesonders die beiden ähnlichsten Arten, H. quadricinctus und H. aegyptiacus kommen am selben Fundort vor, ohne morphologische Übergänge, klare Indizien, daß keine Subspezies vorliegen.

Halictus (Halictus) aegyptiacus FRIESE, 1916

II und III: Azrou (L:14); Azrou 16oo m, 17. 7. ♀ (m); Jebel Ayachi, Tizi-n-Zou, 3. 8. 1963 ♀ und Mikdane 29. 7. 1963 ♂ (Pont); Agaiouar 15oo m, 1o. 7. ♀♂ (m); Oukaimeden 23oo m, 9. 7. ♀; 26oo - 28oo m, 8. 7. ♂; 26oo - 28oo m, 11. 7. ♀ (m); Tizi-n-Test-Süd, 15oo - 24oo m, 24. 6. 1974, 6 ♀; 75o - 1ooo m, 24. 6. 1974, 9 ♀ (E); Oukaimeden 25oo m, 3. 7. 1974 ♀ (E).

Halictus (Halictus) rubicundus laticinctus BLÜTHGEN, 1936

III: Jebel Ayachi-Mikdane 6. 8. 1963, 2 ♀ (Pont).

Halictus (Halictus) scabiosae (ROSSI, 179o)

Halictus scabiosae powelli COCKERELL, 1931. Synonymie: BLÜTHGEN, Mitt. dtsch. ent. Ges. 3 (1932), p. 31.

I, II, III und IVa weit verbreitet und häufig.
Tanger; Ifrane; Asni; Arround (CKLL., 1931, p. 531). Taza; Ifrane; Tanger; Asni; Arround; Casablanca; El Hajeb; Meknes; Tizi-n-Tichka (N:52). Kenitra; Azrou; Arround (L:14). Melilla; Tanger; Amismiz; Sous (BLÜ: 252). Jebel Ayachi-Mikdane 2o. 7. 1963, ♀, 5. 8. 1963, 2 ♂ (Pont); Zinat bei Tetuan 6. 7. ♀ (m); Azrou 16oo m, 7. 7. ♀ (G,m); Mischliffen 17. 7. ♂ (G); Arhbalou 1ooo m, 1o. 7. ♀ (G); Agaiouar 15oo m, 1o. 7. 7 ♀, 4 ♂ (G,m); Oukaimeden 4km E 23oo m, 9. 7. 2 ♀ (G); 26oo - 28oo m, 11. 7. 2 ♀ 1 ♂ (G); 28oo m, 8. 7. ♀ (m); Tizi-n-Test-Süd 75o - 1ooo m, 4 ♀ 28. 6. 1974; 15oo - 2ooo m, 24. 6. 1974 ♀♂; Ouirgane 1ooo m, 2. 7. 1974 ♀; Marrakech-Imlil 13oo m, 3o. 6. 1974 ♀ (E).

Halictus (Halictus) fulvipes (KLUG, 1817)

In allen Landesteilen häufig, steigt im Hohen Atlas bis gegen 3ooo m.
Marrakech; Taza; Ifrane; Volubilis; Meknes; Goundafa; Tanger; Tizi-n-Tichka; Asni; Agadir (N:52); Tata; Foum el Hassan (BENOIST, 1951); Amismiz; Mogador (BLÜ:252); Zinat 5oo m, 6. 7. ♂ (m); Azrou 16oo m, 7. 7. ♀; 17. 7. 3 ♀ 2 ♂ (G,m); Mikdane 4. 8. 1963 ♂ (Pont); Arhbalou 1ooo m,1o. 7. ♂ (m); Agaiouar 15oo m, 1o. 7. 2 ♀ 9 ♂ (G,m); Oukaimeden 17km NE,9. 7. ♀ (m); 4km E 23oo m, 9. 7. 3 ♀ (m); 28oo m, 8. 7. 6 ♀ 6 ♂ (G,m); 11. 7. 7 ♀ (G,m); 28oo - 3ooo m, 12. 7. ♀ (m); Ait Saoun 12oo m, 14. 7. 2 ♀ 5 ♂ (G,m); Ksar es Souk, 15. 7. ♂ (m); Marrakech-Imlil 13oo m, 3o. 6. 1974 2 ♀; Taroudant-

Oued Souss, 24. 6. 1974 3 ♀ ; Ouirgane 1ooo m, 2. 7. 1974 2 ♀; Agadir, 18. 6. 1974 ♀ (E).

Halictus (Halictus) nadigi BLÜTHGEN, 1933

II und III: Ifrane; El Hajeb (N:54); Azrou 16oo m, 17. 7. 4 ♀ (G,m).
Offenbar eine endemische Art des nordwestlichen Afrika.

Halictus (Halictus) intumescens PÉREZ, 1895

Halictus ifranensis COCKERELL, 1931, Ann. Mag. Nat. Hist. (1o)7, p. 532-3. Typus: BM. Nov. syn.?

III: Ifrane (N:52).
IVa: Oukaimeden 28oo m, 8. 7. ♀; 28oo - 3ooo m, 12. 7. ♀ (m).

Die beiden Exemplare von Oukaimeden weichen vom Lectotypus H. intumescens ab durch auch hinten dicht punktiertes Mesonotum (Abstände o,2 - maximal o,5), gröber, erhabener gerunzeltes Mittelfeld und hinten oben leicht gekantete Seitenfelder.

Genauso nahe, jedoch mit etwas anderen Unterschieden, steht der Typus von H. ifranensis zu H. intumescens; dieser unterscheidet sich von H. intumescens nur durch zerstreuter punktiertes Tergit 1 (auf der Scheibe 2o - 26 µ / o,3 - 3,o; bei intumescens o,2 - 1,2 die Abstände).

Ich halte es bei vorliegendem geringen Material für sinnvoller, vorerst von einer Art zu sprechen. Vor allem zugehörige Männchen, zumindest aber Serien von Weibchen würden klären, wie die vorhandenen Unterschiede zu werten sind.

Halictus (Halictus) patellatus MORAWITZ, 1873

1937 Halictus ifranicola COCKERELL, Amer. Mus. Novit. 96o, p. 1 - 2, ♀. Loc. typ.: Ifrane. Typus: NY. Syn. nov.

I: Kenitra (L:13); Marruecos Espanol, Llano Amarillo, 3. 7. 1955 ♀ (Cobos).
II: Zinat, 6. 7. 2 ♀ (G,m).
III: Ifrane (Ckll.); Azrou 16oo m, 17. 7. ♀ (m); Col du Zad 17oo m, 16. 7. ♀ (m); Azrou (L:13, als H. consobrinus PÉR. gemeldet).
IVa: Oukaimeden 26oo - 28oo, 11. 7. ♀ (G).

Inwieweit H. consobrinus PÉREZ, 1895 mit H. patellatus MOR. verwandt ist, bedarf noch näherer Feststellungen.

Halictus (Halictus) maroccanus BLÜTHGEN, 1933

1937 Halictus (Monilapis) rejectus COCKERELL, Amer. Mus. Novit. 96o, p. 3, ♂. Loc. typ.: Ifrane. Typus: NY. Syn. nov.

In seiner ersten Publikation über Marokko, 1931, bezeichnete Cockerell dieses Männchen als H. quadripartitus BLÜ. Blüthgen vermutet anläßlich der Beschreibung seines H. maroccanus, daß es sich bei diesem Exemplar Cockerells auch um H. maroccanus handelt, weil die Angaben Cockerells 1931 sicher nicht auf H. quadripartitus passen. Daraufhin benennt Cockerell 1937 dieses Exemplar als H. rejectus neu.

III: Ifrane; El Hajeb (N:57); Ifrane (Ckll.); Azrou 16oo m, 17. 7. 17 ♂ (G,m); Col du Zad 17oo m, 16. 7. ♂ (G).
Va: Midelt 14oo m, 16. 7. 2 ♀ (m).

Halictus (Halictus) constantinensis STRAND, 191o

I: Mogador und II: Amismiz (BLÜ:256).
III: Ijoukak 1185 m, 4.-5. 6. 1963 ♀ (Chapman-Bisset); Tizi-n-Test-Süd 15oo - 2ooo m, 24. 6. 1974 ♂ (E).
Vb: Tata; Goulmima (BENOIST, 1951).

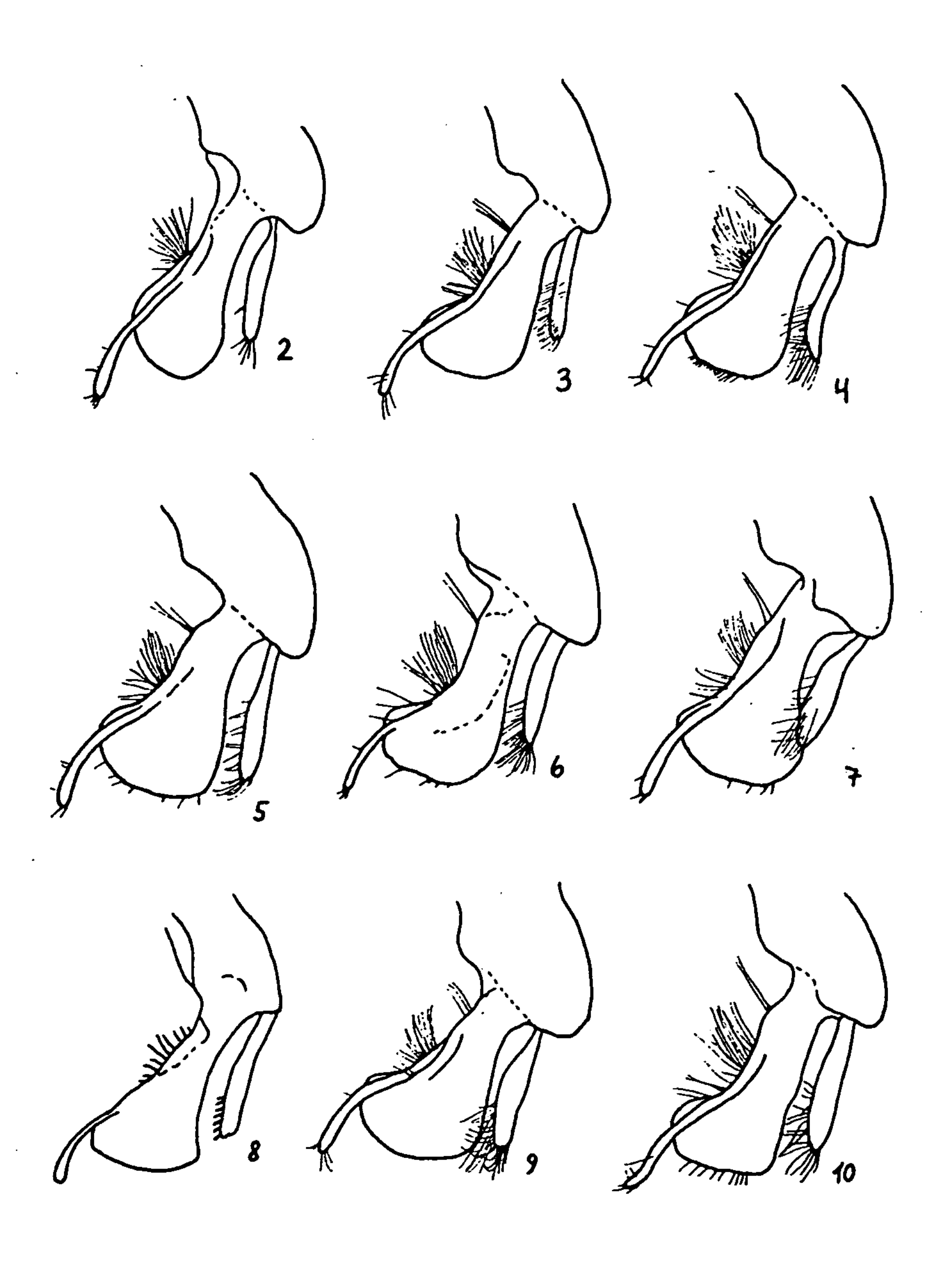
Halictus (Seladonia) subauratus (ROSSI, 1792)

III: Azrou (L:14); Azrou 16oo m, 17. 7. ♀ (m); El Hajeb (N:58).

Halictus (Seladonia) smaragdulus VACHAL, 1895

1975 Halictus morinellus WARNCKE, Polsk. Pismo Ent. 45, p. 118 - 119, ♀♂. Loc. typ.: TR, Horasan/ Arastal. Typus: coll. auct. Syn. nov.?

Die Seladonia-Weibchen sind wegen ihrer sozialen Lebensweise in der Körpergröße sehr variabel. Knerer zeigte mir H. gemmeus und andere Arten, die er aus Nestern ausgegraben hat. Eine sehr große Königin lebt mit 3 - 6 Arbeiterinnen in kleinen Nistgemeinschaften. Diese Arbeiterinnen können bis ein Drittel kleiner als die Königin sein, also weit bedeutendere Größenunterschieden, als bei manchen sozialen Evylaeus-Arten. Von allen paläarktischen Seladonia-Arten ist am variabelsten H. smaragdulus, ohne dabei geographische Subspezies auszubilden. Auffällig ist, daß die Genitalform wie sonst bei keiner paläarktischen Halictidae, variiert. Die Abbildungen 2 - 16 mögen die Variationsbreiten veranschaulichen.


2
3
4
5
6
7
8
9
10

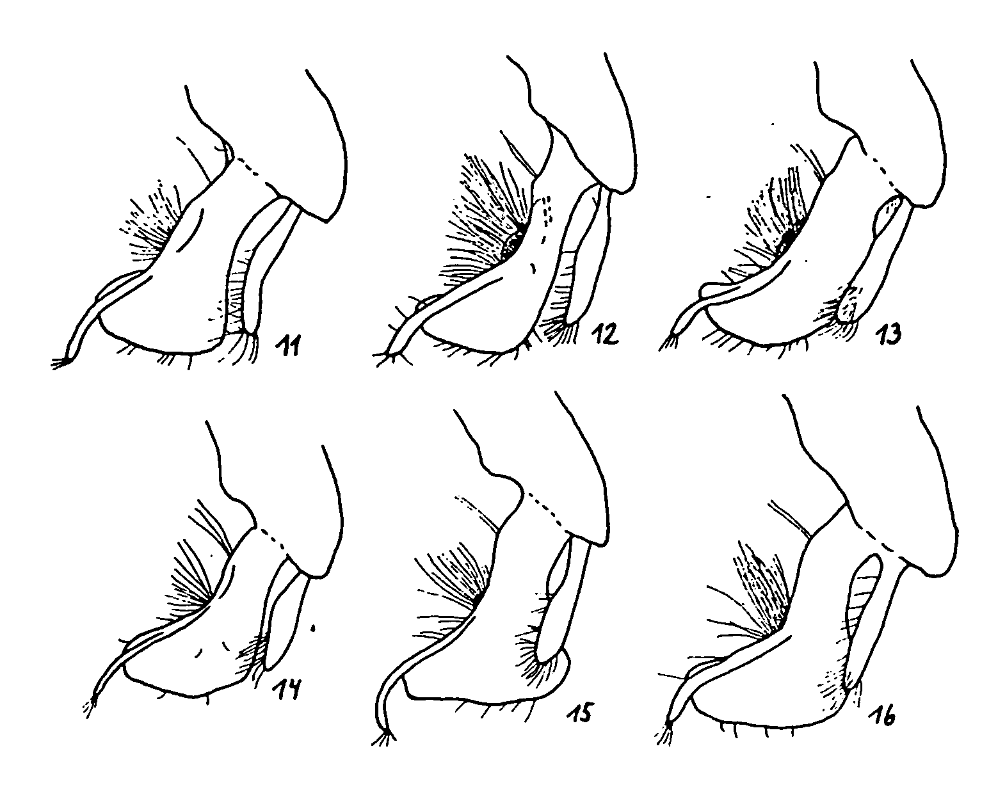


Abb. 2 - 16 H. smaragdulus ♂ rechter Gonostylus dorsal von hinten gesehen 85 x in der Variationsbreite geordnet von gleichmäßig gerundetem bis zu schaufelförmigem Gonostylus. H. morinellus liegt innerhalb der Variationsbreite; durch die dick gezeichnete Behaarung wird eine größere Abweichung vorgetäuscht, die Zeichnungen dieses Autors sind jedoch stärker abstrahiert.

2 MA - Agaiouar
3 E - Port Bou
4 I - Taormina
5 YU - Senj-Spasovac
6 MA - Oukaimeden
7 YU - Osor
8 morinellus (nach Warncke)
9 YU - Osor
1o MA - Midelt
11 YU - Dubrovnik
12 A - Zurndorf
13 YU - Osor
14 GR - Sitia (Kreta)
15 GR - Kalavrita
16 YU - Osor

II: Asni (N:59); Arhbalou 1ooo m, 1o. 7. 2 ♀ (G,m); Ouirgane 1ooo m, 2. 7. 1974 5 ♀ (E).
III: Azrou 16oo m, 17. 7. 3 ♀ (G,m); Col du Zad 17oo m, 3 ♀ (G); Agaiouar 15oo m, 1o. 7. 17 ♀ 2 ♂ (G,m); Tichka-Paß-Süd 2ooo m, 13. 7. 5 ♀ (G,m); Tizi-n-Test 1ooo - 2ooo m, 2o. - 21. 5. 1975 5 ♀ (E); Tizi-n-Test-Süd 15oo - 2ooo m 3 ♀; Nord 6 ♀, beide 24. 6. 1974 (E); Oukaimeden 17km NE 15oo m, 9. 7. 5 ♀ 1 ♂ (G,m).
IVa: Oukaimeden 26oo - 28oo m, 8. 7. 2 ♀ (G).
Va: Midelt 16. 7. ♀♂ (G,m).
Vb: Ait Saoun 12oo m, 14. 7. 3 ♀ (G,m); Goulmima (BENOIST, 1951); Taroudant 19. - 24. 5. 1975 ♀ (E).

Halictus (Seladonia) gemmeus DOURS, 1872

I: Rabat (L:13); Melilla (BLÜ:252); 1. 6. 1955 ♀ (Andrade); Ixmoart-Beni Sicar 4. 51 ♀ (Andrade); Marrakech (BLÜ:252; N:59).
II: Taza; Meknes; El Hajeb (N:59); Zinat 6. 7. ♂ (m); Oued Tensift bei Marrakech 4. 6. 1973 ♀ (Lieftinck).
III: Azrou 16oo m, 17. 7. ♂ (m); Agaiouar 15oo m, 1o. 7. 2 ♀ (m); Tizi-n-Tichka 2ooo m, 13. 7. ♀ (m); N:59.

Halictus (Seladonia) caelestis n. sp. ♀

Grün, nicht ganz so gelbgrün wie etwa bei H. gemmeus, sondern im Farbton ähnlich H. arenosus EB. (H. fasciatus auct. nec NYL.); Fühlergeißelunterseite braun, Beine schwarz; Clypeusende schwarz, Basis und Stirnschildchen mit goldenen Reflexen.

Gesicht (Abb. 17) l : b = 2,31 : 2,36. Kopf von oben gesehen hinter den Augen wie bei H. tumulorum verlängert. Clypeus und Stirnschildchen kräftig gleichmäßig gewölbt, Clypeus 26 - 32 µ / o,1 - 2,o, Stirnschildchen etwas feiner, an der Basis dicht, am Endteil zerstreut punktiert, dazwischen glatt. Stirn 22 - 26 µ / runzlig dicht, die feinen Zwischenräume stellenweise glatt bis fein chagriniert.

Mesonotum 16 - 22 µ / o,1 - o,3, hinten mitten Abstände bis o,5; Scutellum ebenso, beiderseits der Mitte Abstände bis o,5, Zwischenräume überall, auch ganz vorne, glatt. Propodeum kürzer als das Scutellum erscheinend, Mittelfeld gleichmäßig halbmondförmig, am Ende mitten mit der sehr verworrenen, matten Skulptur dreieckig in die senkrechte Propodeumfläche hineinreichend, gegen die Seitenfelder zu völlig punkt-

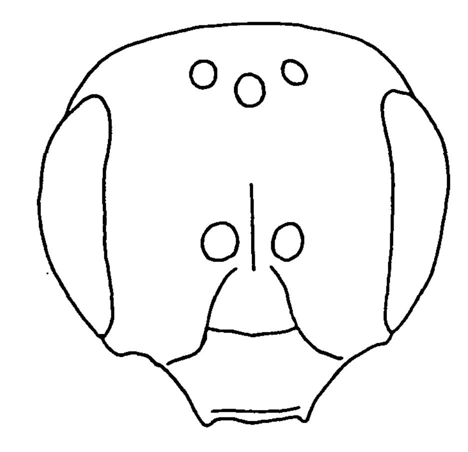


Abb. 17 H. caelestis ♀ Holotypus Gesicht 21 x

los, stark glänzend; die Seitenfelder seitlich und die senkrechte Propodeumfläche auf sehr schwach chagrinierter Fläche, sehr fein, zerstreut punktiert.

Tergitendteile mitten sehr scharf von der Scheibe abgesetzt, auf Tergit 1 die Beulen kräftig entwickelt und gegen die Mitte zu gerückt; die Scheibe von Tergit 2 und 3 deutlich gewölbt. Tergit 1 auf der abschüssigen Basis und Krümmung 12 - 16 μ / o,5 - 3,o punktiert, auf der Scheibe dicht, bis maximal 1,5 punktiert, die Beulen wiederum zerstreuter punktiert, Abstände bis 4,o, hier die Zwischenräume glatt; der Endteil besonders mitten wiederum sehr dicht punktiert, ± 16 μ / o,1 - o,5, die Zwischenräume besonders auf der Basis der Endteile sehr fein, dicht chagriniert, matt (Abb. 18). Tergit 2 auf der Basalhälfte 16 - 2o μ / o,1 - o,3, auf der Endhälfte und auf dem Endteil zerstreuter, Abstände bis o,8, auf der Basis des Endteils nur mit Resten von Zwischenchagrinierung. Tergit 3 auf der Scheibe wie Tergit 2 punktiert, auf dem Endteil feiner, zerstreuter, ohne Zwischenchagrinierung. Tergit 4 mit dichten, höckerartigen Punkten, matt.

Behaarung von Kopf und Thorax schmutzigweiß, auf dem Scheitel leicht gelblich. Tergit 1 auf der Basis beiderseits der Mitte fleckenartig dicht anliegend behaart neben der üblichen abstehenden Behaarung, die Tergitbinden auf Tergit 1 nur seitlich den ganzen Endteil bedeckend, mitten breit unterbrochen; Tergit 2 die Binde mitten verschmälert, Tergit 3 und 4 den gesamten Endteil bedeckend, in der Struktur und Farbe an H. arenosus erinnernd. 8 mm.

Morphologisch am ähnlichsten - ob auch verwandt, kann erst nach Auffinden der Männchen entschieden werden - ist die turkestanische H. dissidens PER., 19o3. Diese unterscheidet sich durch etwas längeres Gesicht, l : b = 2,2o : 2,1o, die Mittelfeldskulptur reicht mitten nicht in die senkrechte Propodeumfläche, sondern ist hier fast glatt und glänzend, die Tergitend-

teile sind nicht scharf von der Scheibe abgesetzt, der Endteil von Tergit 1 zerstreuter punktiert und nicht chagriniert.

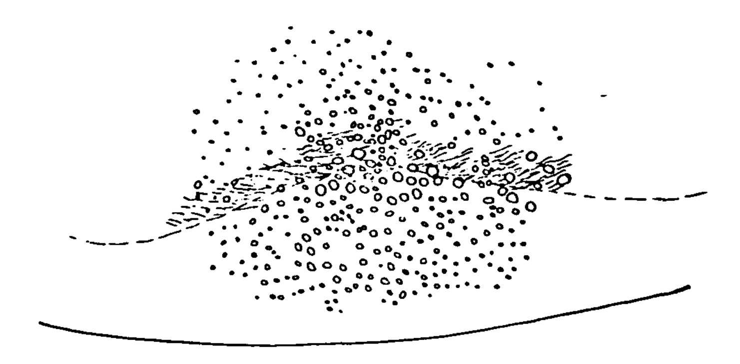


Abb. 18 H. caelestis ♀ Tergit 1 Endrand der Scheibe und Basis des Endteils; die Punktierung und Chagrinierung nur in der Mitte, zwischen den Beulen dargestellt; 85 x

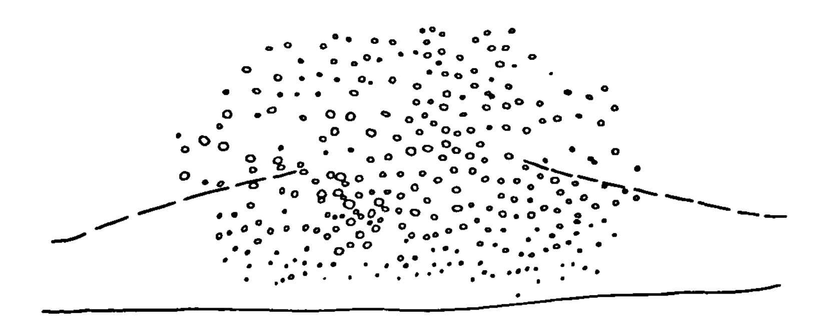


Abb. 19 H. dissidens ♀ Holotypus Tergit 1 - Darstellung wie Abb. 18; 85 x

H. gavarnicus PÉR., 19o3, ein Bewohner der hohen Gebirge Südeuropas, unterscheidet sich durch dunklere, blaugrüne Färbung, weit schlankeres Gesicht, chagrinierte Seitenfelder, schwach abgesetzte Tergitendteile, Tergit 1 auf der Basis vorne fein zwischenchagriniert, am Endteil zerstreuter punktiert auf glattem Grund.

Morphologisch entfernter sind die Arten der H. cephalicus-Gruppe, die sich alle durch weit breiteres, kürzeres Gesicht, mitten kürzeres Mittelfeld und seit-

lich verbreitete chagrinierte Seitenfelder unterscheiden.

H. caelestis flog nicht unter 28oo m, zusammen mit L. pauliani (BEN.) und L. algirum (BLÜ.) auf dem schon erwähnten rosafarbenen polsterartigen Kreuzblütler.

Holotypus: IVb: Oukaimeden 28oo - 3ooo m, 12. 7. 1975, leg. et coll. m.

Paratypen: IVb: wie Holotypus, 6 Ex ; Oukaimeden 28oo m, 11. 7. 1975 6 Ex ; Oukaimeden 28oo m, 8. 7. 1975 1 Ex; 3ooo m, 8. 7. 1975 1 Ex; 27oo - 29oo m, 12. 7. 1975 1 Ex (G); coll. m, G, 1 Ex. coll. Sakagami.

Halictus (Vestitohalictus) persephone n. sp. ♂♀

♂: In den äußeren Merkmalen äußerst ähnlich H. pici PÉR., 1895 und H. cupidus VACHAL, 19o2, jedoch der Haarpinsel auf Sternit 4 breiter (Abb. 2o) und der Gonostylus anders geformt (Abb. 21), ähnlich H. microcardia PÉR., 1895.[1]

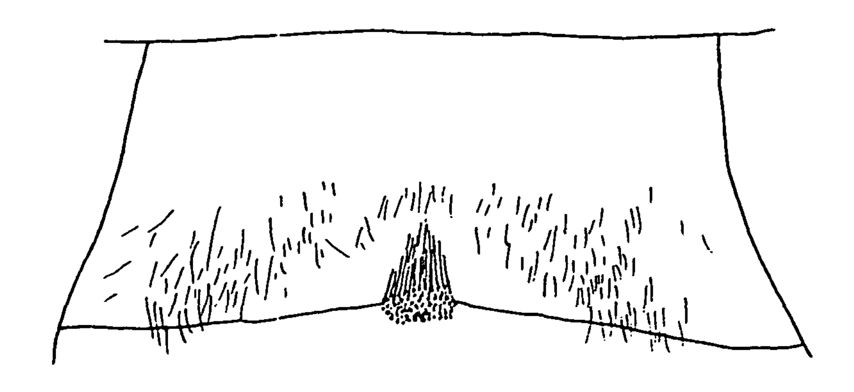


Abb. 2o H. persephone ♂ Holotypus Sternit 4 ventral 85 x

Gelbgrün; Mandibeln, Clypeusende und Labrum, Schulterbeulen und Tegulae vorne hellgelb; Fühlergeißel ocker, unten ockergelb, Coxen und Hinterfemora schwarzgrün, Vorder- und Mittelfemora, Tibien und Tarsen gelb bis

1) In Polsk. Pismo Ent. 45 (1975), p. 27o stehen die Bildunterschriften unter der richtigen Abbildung, jedoch auf p. 271 muß es richtig heißen in der linken Spalte Abb. 2 und in der rechten Abb. 1!

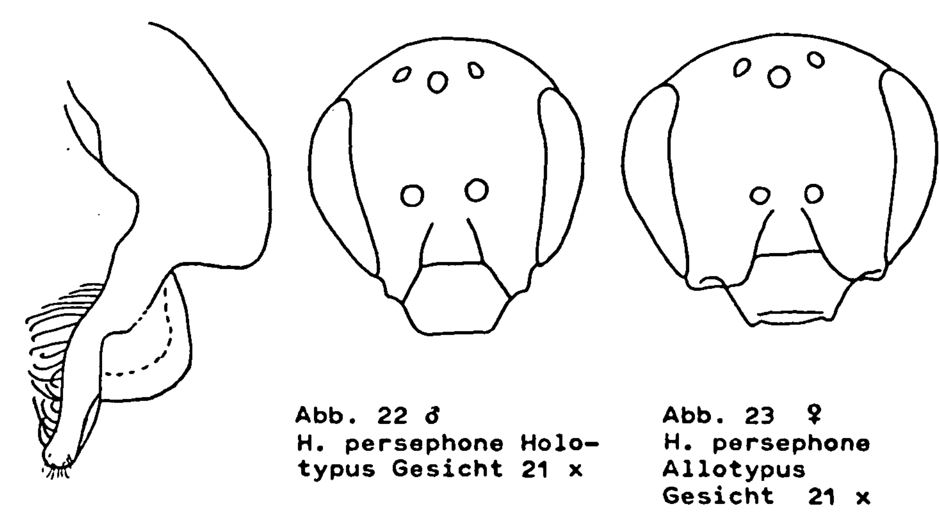


Abb. 22 ♂
H. persephone Holotypus Gesicht 21 x

Abb. 23 ♀
H. persephone Allotypus Gesicht 21 x

Abb. 21 ♂ H. persephone Holotypus rechter Gonostylus dorsal 85 x

braungelb, Tibien 2 und 3 mit dunkelbraunem Längsfleck, Tergitendteile 1 - 3 und Basis von 2 und 3 rötlichbraun; Flügel hell, Adern und Stigma hellgelb.

Gesicht (Abb. 22) mit vorragendem Clypeus, l : b = 1,65 : 1,63. Clypeus und Stirnschildchen 12 - 2o µ / o,1 - 1,o, Zwischenräume glatt. Stirn ± 16 µ / o,1 - o,3, dazwischen ganz leicht chagriniert. Fühlergeißel bis zum Postscutellum reichend, Geißelglied 3 l : b = = o,24 : o,15.

Mesonotum 16 - 2o µ / o,2 - 1,2, dazwischen glatt, Scutellum ebenso. Propodeum wie bei H. pici. Tergitscheiben kräftig gewölbt, Endteil deutlich abgesetzt, auf Tergit 1 Scheibe 12 - 16 µ / o,1 - o,5 punktiert, gegen den Endteil zu und auf diesem klein wenig feiner punktiert. Tergit 2 und 3 auf der Scheibe 1o - 12 µ / o,5 - 1,o, Zwischenräume glatt. Die Endteile ab Tergit 2 an auf der Basis deutlicher punktiert, gegen das Ende zu punktlos.

Gesicht seitlich der Fühler dicht anliegend weiß behaart, Mesonotum (etwas abgerieben) ringsherum, Propodeum seitlich und hinten, Tergit 1 Basis querüber und die folgenden Tergite auf Basis und Endteil dicht behaart, bei vorliegendem Exemplar abgerieben. Sternit 1 und 2 filzig anliegend locker weiß behaart, die folgenden Sternite nur mit staubartiger kurzer gelblicher

Behaarung. 5,5 mm.

♀: Sehr ähnlich H. pici PÉR. und H. cupidus VACH. (H. cupidus konnte am selben Fundort festgestellt werden), jedoch das Gesicht (Abb. 23) deutlich länger, l : b = 1,66 : 1,79. Clypeus länger als bei den Vergleichsarten, dichter punktiert (12 - 32 µ / o,8 - - 1,5), das Stirnschildchen so fein wie bei H. pici punktiert, jedoch dichter (o,8 - 2,o die Abstände), Stirn nur geringfügig gröber punktiert.

Mesonotum hinten nicht zerstreuter als auf der Normstelle punktiert, Scutellum dichter als bei H. pici punktiert, hier 16 - 28 µ / o,2 - o,8. Tergit 1 in der Punktierung siehe beim Vergleich mit H. vestitus.

Färbung und Behaarung wie H. pici, ebenso groß bis geringfügig robuster.

Die unten angeführten Weibchen von Col du Zad sind größer, so wie auch das Männchen von diesem Fundort kräftiger ist, jedoch durch das Genital eindeutig konspezifisch. Diese Exemplare sind durch ihre Größe und durch nur sehr wenig rötlich aufgehellte Tergite sehr ähnlich H. vestitus LEP., 1841. Von dieser Art ist H. persephone jedoch sehr leicht durch das kürzere Gesicht zu unterscheiden (H. vestitus Gesichtsquotient l : b = q = 1,1o6 - 1,o33). Der Gesichtsquotient von H. persephone liegt zwischen q = o,954 - o,932 und kommt damit äußerst nahe H. velatus PÉR., 1895 (q = 1,o11 - o,955) und ist daher in der Gesichtsform nicht mehr signifikant unterscheidbar. Hier liegt der Unterschied in der Punktierung der Scheibe von Tergit 1, am Ende der Scheibe gemessen: H. velatus ist feiner, etwas zerstreuter punktiert (8 - 1o µ / o,5 - 1,5), bei H. persephone, selbst bei den kleinsten Exemplaren, ist die Punktierung gröber und dichter (12 - 16 µ / o,1 - o,5).

Holotypus (♂): Va: Midelt 14oo m, 16. 7. 1975, leg. et coll. m.
Paratypen: 1 Ex. wie Holotypus; Col du Zad 17oo m, 16. 7. 1975 (G).
Allotypus (♀): wie Holotypus.
Paratypen: wie Allotypus (2 Ex.); Col du Zad 17oo m, 16. 7. 1975 (5 Ex. G).

Ein weiteres Weibchen von Tunesien, Matmata, 3. 5. 1973 (G), ist wohl konspezifisch, wird aber nicht als Paratype bezeichnet, weil kein Männchen vom selben Fundort vorliegt.

Halictus (Vestitohalictus) pici PÉREZ, 1895

1894 Halictus pulvereus var. pallidus GRIBODO nec (RADOSZKOWSKI, 1888), Bull. Soc. ent. Ital. 26, p. 135 - 136, ♀. Loc. typ.: Nordafrika. Typus: MCG ?

1895 Halictus pici PÉREZ, Esp. nouv Mellif. Barbarie, p. 53, ♀. Loc. typ.: Tebessa - Algerien. Lectotypus: MP (EBMER, Polsk. Pismo Ent. 42, 1972, p. 6o4).

19o2 Halictus extorris VACHAL, Rev. Russ. Ent. 2, p. 23o, ♂. Loc. typ.: Ägypten. Typus nicht auffindbar.[2)]

Va: Midelt 16. 7. ♀ (m).
Vb: Ait Saoun 14. 7. 3 ♀ (G,m).

Unter H. pici sind bisher zwei Arten vermengt worden. Die von Nadig und Benoist gemeldeten Exemplare können ohne Überprüfung nicht übernommen werden. Beide Arten kommen sympatrisch in ganz Nordafrika und Israel vor, vermutlich auch im Wüstensteppengürtel Zentralasiens. Die Männchen unterscheiden sich ganz auffällig konstant im Genital; es sind die Gonostyli von mehreren Exemplaren gezeichnet, um die Variationsbreite zu zeigen.

H. pici ♂: Gonostylusfortsatz am Ende verbreitert, hier stärker behaart, Gonostylusfortsatz am Stiel zweizeilig behaart. Tergit 1 Scheibe zerstreuter, am Ende dichter punktiert. Scutellum durchschnittlich feiner und dadurch zerstreuter punktiert. Abb. 24 und 25.

H. cupidus ♂: Gonostylusfortsatz am Ende ganz schmal erweitert, hier spärlich behaart, der Stiel nur einzeilig behaart. Tergit 1 Scheibe und Endteil gleichmäßig grob punktiert. Scutellum gröber und dadurch etwas dichter punktiert (Abb. 26 - 28).

H. pici ♀: Tergit 1 auf der Basis seitlich dichter punktiert, 12 - 16 μ / o,1 - 1,o. Auf der Scheibe zerstreuter punktiert, gegen das

---

2) Typus müßte nach Blüthgen (1923, Arch. Naturg. 89,A,5, p. 316) in IZK - Krakau sein, ist dort nach freundlicher Auskunft von M. Dylewska nicht vorhanden. Von Blüthgen zu H. pici gestellt, könnte dieses Männchen auch zu H. cupidus gehören, weil Blüthgen die Unterschiede nicht gekannt hat.

Ende zu die Punkte deutlich dichter (Abb. 29).

H. cupidus ♀: Tergit 1 auf der Basis seitlich zerstreuter punktiert, 12 - 16 μ / o,5 - 1,5-
Auf der Scheibe dichter punktiert, gegen das Ende zu umgekehrt zu voriger Art feiner und zerstreuter werdend (Abb. 3o).

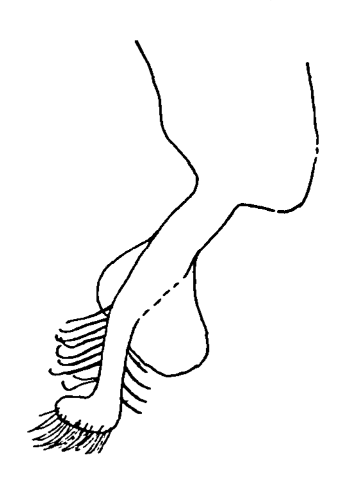


Abb. 24 H. pici ♂
rechter Gonostylus 85 x
Sinai, Wadi Feiran

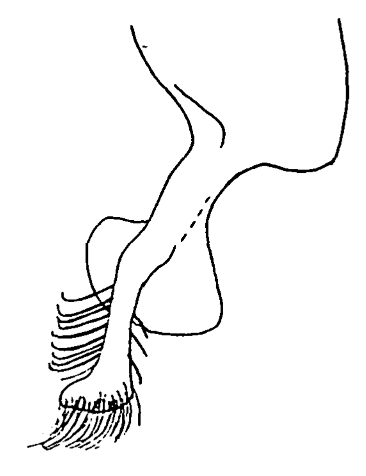


Abb. 25 H. pici ♂
rechter Gonostylus 85 x
Israel, Hazeva

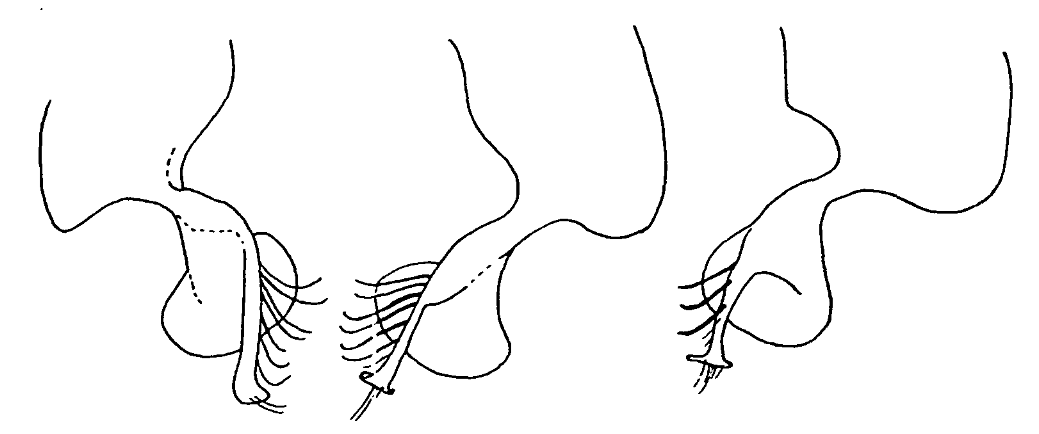


Abb. 26 H. cupidus ♂ Abb. 27 Abb. 28
rechter Gonostylus dorsal, bzw. bei Abb. 26 linker Gonostylus. Lectotypus IZK (26), Ägypten-Fayed (27), Israel-Hazeva (28).
Abb. 24 - 28 alle 85 x

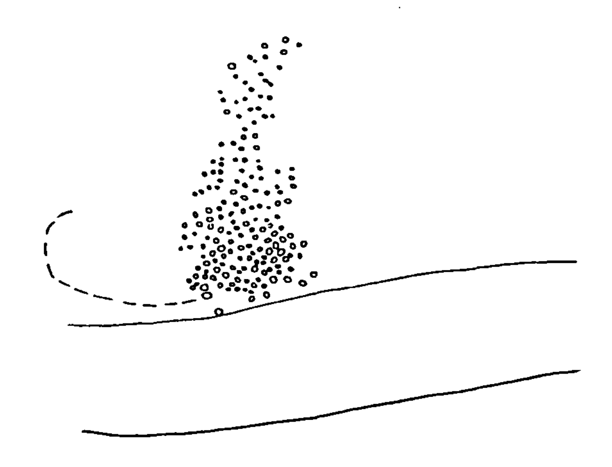


Abb. 29 H. pici ♀ Punktierung auf Tergit 1 links seitlich vor der Beule (strichliert angedeutet), Absatz gegen den Endteil mit feinem Strich angedeutet 85 x Punktierung nur in einer Längszone dargestellt

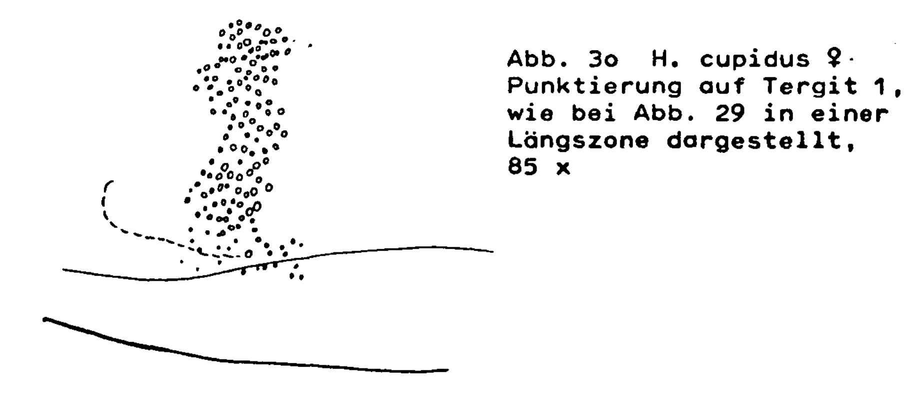


Abb. 3o H. cupidus ♀ Punktierung auf Tergit 1, wie bei Abb. 29 in einer Längszone dargestellt, 85 x

Zu H. pici PÉR. kenne ich sicher zugehörige Exemplare außer dem Typus und denen von Marokko noch von Ägypten (Fayed; Wadi Elba; Wadi Hof; Wadi Digla), Sinai (Wadi Feiran; Wadi Hebron; Katharinenkloster) und Israel (Tel Aviv; Hazeva).

Halictus (Vestitohalictus) cupidus VACHAL, 1902

1902 Halictus cupidus VACHAL, Rev. Russ. Ent. 2, p. 230, ♂. Loc. typ.: Sérachs-Transkaspien. Typus: IZK.

1921 Nomioides festae GRIBODO, Boll. Mus. Zool. Anat. Torino Nr. 741, Bd. 36, p. 4 - 5, ♀. Loc. typ.: Bengasi-Lybien. Typus: MT. Syn. nov.

Lectotypus von H. cupidus hier festgelegt: aus dem Museum Krakrau lagen mir beide Syntypen vor, wobei das Exemplar mit dem taxonomisch wichtigeren Hinterleib (Kopf fehlt) zum Lectotypus gewählt wird; beim anderen Exemplar fehlt das Abdomen (Kopf vorhanden). Die Diagnose siehe bei voriger Art, ebenfalls Zeichnung p. 227. Für die Wahl des richtigen Namens ist es bedeutungslos, wenn sich herausstellen sollte, daß H. extorris VACH. hierher gehören sollte, denn zuerst (wenn auch in derselben Publikation) ist H. cupidus beschrieben.

H. cupidus unterscheidet sich im Genital nur unwesentlich von H. vestitus, jedoch ist in den äußeren Merkmalen der Unterschied auffällig; in diesen Merkmalen gleicht H. cupidus sehr H. pici.

H. cupidus und H. pici sind sympatrische Arten, H. vestitus ist dazu allopatrisch; weil das taxonomisch so wichtige Genital äußerst ähnlich H. vestitus ist, wäre es durchaus vorstellbar, H. cupidus als Subspezies zu H. vestitus zu stellen, die den Wüstengürtel von Transkaspien bis Marokko bewohnt. Eine Entscheidung darüber kann erst gefällt werden, wenn im vermutlichen geographischen Überschneidungsgebiet, etwa im Dreieck Kaukasus - Turkestan - Israel, die morphologischen Übergänge klargestellt sind.

Va: Midelt 16. 7. 3 ♀ (G,m).
Vb: Ait Saoun 14. 7. ♀ (m).

Weiters kenne ich sicher hierher gehörende Exemplare in beiden Geschlechtern von Ägypten (Fayed; Fayoum; Wadi Hof; Wadi Digla); Sinai (Feiran; A-Tur); Israel (Hazeva; Lahav; En Geddi).

Halictus (Vestitohalictus) pollinosus thevestensis PÉREZ, 1903

I: Agadir 12. - 16. 5. 1975 ♀ (E); Mogador(BLÜ:254).
II: Taza; Meknes; El Hajeb; Marrakech (N:59); Amismiz (BLÜ:254); Tizi-n-Test-Süd 750 - 1000 m, 28. 6. 1971 ♀ (E).
III: Azrou 1600 m, 17. 7. ♂ (m); Tizi-n- Tichka (N:59)

Oukaimeden 7km NE 15oo m, 9. 7. ♀ (G); 4km E 23oo m, 9. 7. 2 ♀ (G);
IVa: Oukaimeden 26oo - 28oo m, 8. 7. 21 ♀ (G,m); 9. 7. 9 ♀ (G,m); 23oo m, 9. 7. ♀ (m); 27oo - 29oo m, 12. 7. ♀ (G); 28oo m, 12. 7. 2 ♀ (m);
Va: Midelt 14oo m, 16. 7. 6 ♀ 2 ♂ (G,m).
Vb: Ait Saoun 12oo m, 14. 7. 2 ♀ 7 ♂ (G,m); Zagora; Tagounit (BENOIST, 1951).

Halictus (Vestitohalictus) indefinitus BLÜTHGEN, 1923

I: Taroudant-Oued Souss, 24. 6. 1974 2 ♀ (E).
Vb: Ait Saoun 12oo m, 14. 7. 14 ♀ (G,m).

Diese Art wurde nach einem Exemplar von Tachtabazar (Turkmenien) beschrieben. Typus in NMW. Seither ist diese Art in der Literatur nicht mehr angeführt worden. Ich kenne sie von Turkmenien (Tedjen), Türkei (Konya und Cardak), Tunesien (Gabes) und Marokko. Möglicherweise gehört dazu *H. cypricus nigricutis* WAR., 1975; mit einer eineinhalb-Zeilen Beschreibung dieser Subspezies wird jedoch kein Beitrag zur Systematik geleistet, sondern nur ein neues nomen dubium im Stile Gmelins geschaffen.

♂ neu:

Körperfarbe schwarz mit graugrünem Schimmer, Mandibeln, Labrum, Clypeusende und Schulterbeulen hellgelb, Fühlergeißel oben dunkelbraun, unten ockerfarben, Femora am Ende, Mittelfemora auch vorne mitten, Tibien und Tarsen gelb, die Tibien außen mit hellbraunem (vorne) oder schwarzen (mitten und hinten) Längsfleck. Tergitendteile, soweit unter der dichten Behaarung sichtbar, horngelblich. Flügel ganz hell, Adern und Stigma hellgelb.

Gesicht (Abb. 32) l : b = 2,14 : 2,12. Clypeus auf glattem Grund fein punktiert, 1o - 16 µ / o,5 - 2,o. Stirn ± 16 µ / runzlig dicht. Mesonotum 16 - 2o µ / o,1 - o,5, Scutellum beiderseits der Mitte klein wenig zerstreuter punktiert (o,2 - 1,o). Das fein, sehr flach gerunzelte matte Mittelfeld dreieckig geformt, in der Mitte nahezu die senkrechte Propodeumfläche erreichend, Seitenfelder seitlich 2o - 22 µ / o,2 - o,4, dazwischen glatt. Tergit 1 auf der Scheibe, ebenso Tergit 2, 12 - 16 µ / o,1 - o,3, auf Tergit 3 eine Nuance feiner und zerstreuter, bis o,8 punktiert, Zwischenräume glatt. Behaarung von Sternit 4 Abb. 33, vom Gonostylus Abb. 34.

Der ganze Körper schneeweiß, dicht filzig anliegend

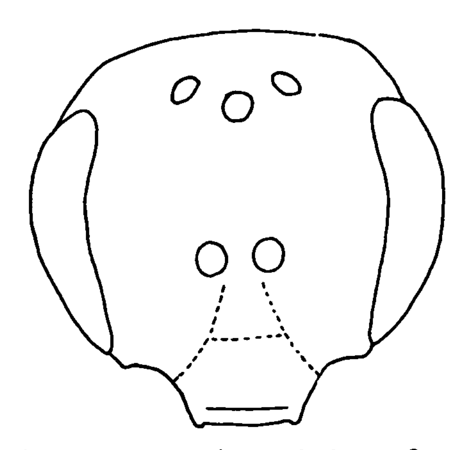


Abb. 31 H. indefinitus ♀
Holotypus Gesicht 21 x

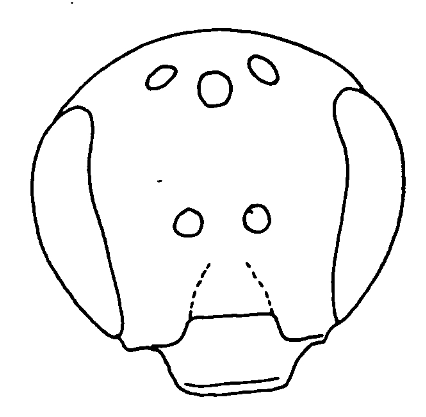


Abb. 32 H. indefinitus ♂
Allotypus Gesicht 21 x

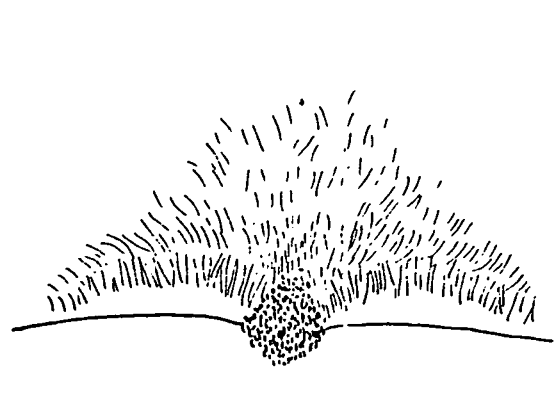


Abb. 33 H. indefinitus ♂
Allotypus Sternit 4, Haarpinsel am Ende mitten
85 x

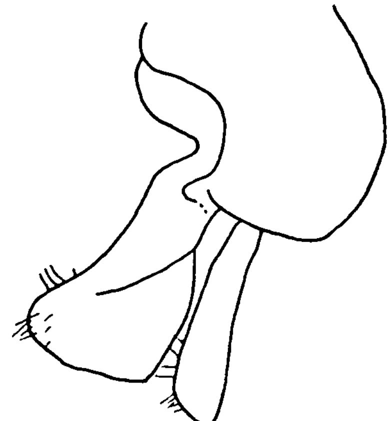


Abb. 34 H. indefinitus ♂ Allotypus rechter Gonostylus dorsal
85 x

behaart, bei frischen Exemplaren ist die Skulptur sichtbar auf dem Clypeus und dem Scheitel; die Behaarung auf dem Mesonotum etwas lockerer; Mittelfeld kahl. Die Seitenfelder lang abstehend schneeweiß behaart. Tergite 1 - 3 auf den Scheiben mitten querüber nur sehr locker behaart und die Skulptur darunter sichtbar. Sternit

1 - 3 auf der Scheibe mitten sehr anliegend dicht weiß filzig behaart. Die folgenden mit gelblicher, staubartiger Behaarung. 7 - 7,5 mm.

Diese Art fällt durch die morphologischen Merkmale des Männchens, insbesondere des Genitals, bei Vestitohalictus aus dem Rahmen; sie unterscheidet sich dadurch wesentlich von der vestitus-Gruppe und steht näher der pollinosus-Gruppe, ohne selbst dazuzugehören.

(Allotypus): Vb: Jebel Sarhro, Ait Saoun 1200 m, 14. 7. 1975, leg. et coll. m.
(Paratypen): 11 Ex. wie Allotypus (G,m);
I: Taroudant-Oued Souss, 24. 6. 1974 1 Ex (E).
Va: Midelt 1400 m, 16. 7. 1975 4 Ex (G,m).

Lasioglossum (Lasioglossum) xanthopum (KIRBY, 1802)

III: Arround (L:14).
IVa: Oukaimeden 2600 - 2800 m, 8. 7. 9 (G).

Lasioglossum (Lasioglossum) prasinum (SMITH, 1848)

I: Kenitra (L:13).

Lasioglossum (Lasioglossum) euxinicum EBMER, 1972

III: Mischliffen, 17. 7. ♀ (G).
IVa: Oukaimeden 2650 m, 8. 7. 2 ♀ (m).

Diese Exemplare unterscheiden sich von solchen des locus typicus (Gebirge der Krim) nur durch eine Nuance gröber, deutlicher punktierte Tergite. Es wäre nicht tragbar, ohne Kenntnis zugehöriger Männchen von einem nur subspezifischen Unterschied zu sprechen.

Lasioglossum (Lasioglossum) pallens (BRULLÉ, 1832)

III: Azrou; Ain Leu (BLÜTHGEN, Konowia 3 (1924), p. 282).

Lasioglossum (Lasioglossum) costulatum (KRIECHBAUMER, 1873)

III: Asni; Ifrane (N:60); Azrou (L:13); Azrou 1600 m, 17. 7. 3 ♂ (m); Mischliffen 1900 m, 17. 7. 2 ♀ 2 ♂ (G,m); Oukaimeden 4km E 2300 m, 9. 7. 4 ♀ (G,m); 2500 m, 3. 7. 1974 2 ♀ 2 ♂ (E).
IVa: Oukaimeden 2650 m, 8. 7. ♀ (m); 2800 m, 8. 7. ♀ ♂ (m); 11. 7. 3 ♂ (m).

Lasioglossum (Lasioglossum) clavipes (DOURS, 1872)

I: Safi (L:12).

Lasioglossum (Lasioglossum) albocinctum (LUCAS, 1849)

Halictus phanerodontus COCKERELL, 1931. Synonymie: WARNCKE, Bull. Soc. R. Sc. Liège 42 (1973), p. 284.

I: Melilla, 1. 6. 1955 ♂; Rabat (L:14 als H. platycestus).
II: El Hajeb (N:59 als H. albomaculatus); Amismiz (BLÜ:253).
III: Ifrane (N:59 als H. albomaculatus); Azrou (L:14 als H. platycestus - Determination überprüft); Jebel Ayachi-Mikdane, 5. 8. 1963 ♂ (Pont); Asni (Cockerell als H. phanerodontus); Agaiouar 15oo m, 1o. 7. ♀ (m); Oukaimeden 17km NE 15oo m, 9. 7. 2 ♀ (m).
IVa: Oukaimeden 26oo - 28oo m, 11. 7. ♀ (G).

Lasioglossum (Lasioglossum) aegyptiellum (STRAND, 19o9)

I: Tanger (N:6o); Lalla Mimouma; Rabat (L:12); Tanger; Mogador (BLÜ:253).
II: Marrakech; El Hajeb; Meknes (N:6o); Amismiz (L:12 und BLÜ:253).
III: Ifrane; Asni (N:6o); Reraia (L:12).
Va: Midelt, 16. 7. ♀ (m); Taza (N:6o).

Lasioglossum (Lasioglossum) callizonium (PÉREZ, 1895)

1937 Halictus (Curtisapis) mogadoricus COCKERELL, Amer. Mus. Novit. 96o, p. 9, ♀. Loc. typ.: Mogador. Typus: NY. Syn. nov.

I: Melilla, 2. 6. 1955 ♂; Asilah, 18. 7. ♀ (m); Mogador (Cockerell als H. mogadoricus); Agadir, 12. - 16. 5. 1975 5 ♀ 2 ♂ (E); Azemmour; Mogador; Agadir (N:6o); Kenitra; Mogador (L:12); Melilla; Mogador (BLÜ:253); Agadir, 15. 6. 1974 2 ♀ 2 ♂ (E).
II: Marrakech; Meknes (N:6o); Amismiz (L:12).
Vb: Tata (BENOIST, 1951); Ksar es Souk 1o6o m, 15. 7. 7 ♀ (G,m); Ouarzazate 11oo m, 6. - 7. 6. 1968 ♂ (Lieftinck).

Lasioglossum (Lasioglossum) leucozonium cedri n. ssp. ♀♂

♀: Differentialdiagnose: Mesonotum hinten mitten zerstreuter punktiert als die Stammform (Abstände bis 2,o), die Punkte schärfer eingestochen, die Zwischenräume völlig glatt. Bei topotypischen Exemplaren der ssp. clusium (WAR.) sind die Punkte etwas feiner und hinten noch zerstreuter. Tergit 1 auf der abschüssigen

Basis gröber und zerstreuter punktiert als die Stammform (28 - 32 µ / o,5 - 2,o), Zwischenräume glatt, bei manchen Exemplaren nur mit einer kaum bemerkbaren Querriefung in starker Vergrößerung; auf der Scheibe und Endteil von Tergit 1 ebenfalls gröber punktiert, mit glatten Zwischenräumen. Die Skulptur des ersten Tergits der ssp. clusium gleicht weitgehend der Stammform. Auch die folgenden Tergite von ssp. cedri sind durchschnittlich gröber punktiert. In der Summe der taxonomischen Merkmale ist diese neue Subspezies noch deutlicher von der Stammform getrennt als die ssp. clusium.

♂: Wie bei allen Arten und Unterarten in der leucozonium-Gruppe sind die Männchenunterschiede nicht so deutlich ausgeprägt. Im Mesonotum überschneiden sich die Variationsbreiten mit der Stammform. Das Tergit 1 ist wie beim Weibchen gröber und zerstreuter punktiert, ebenfalls nur mit Spuren von Querchagrinierung auf dem Übergang von der Basis zur Scheibe, ansonsten die Zwischenräume glatt. Tergit 1 auf der Basis 22 - 36 µ / o,5 - 3,o, Tergitscheiben wie bei der ssp. clusium stärker gewölbt, vom Endteil deutlicher abgesetzt, ebenfalls die folgenden Tergite kräftiger als bei der Stammform punktiert mit glatten Zwischenräumen.

Holotypus (♀): Azrou 16oo - 17oo m, Zedernwälder, 17. 7. 1975, leg. et coll. m.
Paratypen (♀): I: Taroundant-Oued Souss 24. 6. 1974 1 Ex; II: Ouirgane 1ooo m, 2. 7. 1974 1 Ex (E), BM. III: Ras-el-ma, 24. 6. 1 Ex (L:12, als H. callizonium det. ZMH); 1 Ex. wie Holotypus; Azrou, 7. 7. 1975, 1 Ex; Oukaimeden 4km E 23oo m, 9. 7. 1975 1 Ex. G, 1 Ex. m.
Tunesien, Hamamed, 13. 4. 196o (1 Ex); 19. 4. 196o (1 Ex); 2o. 4. 196o (8 Ex); 24. 4. 196o (1 Ex); 25. 4. 196o (2 Ex); 26. 4. 196o (1 Ex), leg. Grünwaldt, c. m. Tunesien, Ain Draham, 13. 5. 1973, leg. et coll. G.
Südspanien, Calahonda, 5. 4. 1975 (1 Ex); 9. 4. 1975 (2 Ex); 12. 4. 1975 (3 Ex), leg. W. Groß; Ronda, 15. 4. 1975 und Granada, 7. 4. 1975, leg. Grünwaldt, coll. m.
Allotypus (♂): wie Holotypus.
Paratypen (♂): wie Holotypus 6 Ex; 1 Ex. G.
II: Amismiz 1ooo m, 26. 5. und III: Reraia 29. 5. - 15. 6. 2 Ex. ZMH. Arhbalou 1ooo m, 1o. 7. 1975 1 Ex, c. m. Oukaimeden 4km E 23oo m, 9. 7. 1975 1 Ex. G.

Zu dieser neuen Subspezies sind auch drei Weibchen von Kreta, Sitia, 17. 5. 1963, leg. Schwarz, 18. 5. 1963, leg. Schmidt und 17. - 2o. 5. 1963 leg. G, zu zählen; diese drei Exemplare werden aber wegen einiger ganz geringfügiger Unterschiede nicht als Paratypen bezeichnet.

Geographisch-morphologische Übergangszone: sicher festgestellt in Sizilien und Mittelspanien.

Lasioglossum (Lasioglossum) cristula (PÉREZ, 1895)

II: Ras-el-ma (L:13).
III: Azrou 14oo m, 2o. - 24. 5. 1966 ♀ (Lieftinck); Ifrane (Cockerell, als H. mesoleus).

Die Zuordnung der Männchen dieser Gruppe war bisher nicht richtig. Daß das Männchen von L. korbi (BLÜ.) nicht zum Holotypus-Weibchen gehört, war mir bald klar. In der bimaculatum-Gruppe im engeren Sinn war lediglich das Männchen von L. bischoffi (BLÜ.) noch nicht beschrieben, sodaß ich die für mich neuen Männchen auf diesen Platz stellte. Jedoch schon aus der statistischen Häufigkeit kamen mir jedoch Zweifel, ob diese Zuordnung richtig sei, weil L. bischoffi-♀ sehr selten, L. cristula-♀ im ostmediterranen Raum sehr häufig vorkommt. Aus Vergleich mit westmediterranem Material, wo L. bischoffi offenkundig nicht vorkommt, ergab sich die im folgenden dargestellte Zusammengehörigkeit der Geschlechter. Absolut gesichert ist die Zusammengehörigkeit der Geschlechter bei L. bimaculatum hispanicum (BLÜ.); Knerer hat beide aus Bauten bekommen.

L. cristula cristula (PÉR.)

1895 Halictus cristula PÉREZ, Esp. nouv. Mellif. Barbarie, p. 54, ♀. Loc. lectotyp: Téniet - Algerien. Lectotypus: MP (EBMER, Polsk. Pismo Ent. 42, 1972, p. 6o7 - 6o8).
1938 Halictus mesoleus COCKERELL, Amer. Mus. Novit. 997, p. 4, ♂. Loc. typ.: Ifrane. Typus: NY. Syn. nov.

L. cristula donatum (WAR.)

1929 Halictus korbi BLÜTHGEN, Konowia 8, p. 55 - 58, ♂-Allotypus nec ♀-Holotypus.
1974 Lasioglossum bischoffi BLÜ., EBMER, Nat. Jb. Linz 1974, p. 126 - 127, 156, und Israel Journ. Ent. 9, p. 18o, ♂.
1975 Halictus cristula donatus WARNCKE, Polsk. Pismo Ent. 45, p. 121, ♀. Loc. typ.: Delphi. Typus: c. auct.

L. bischoffi (BLÜ.)
1931 Halictus bischoffi BLÜTHGEN, Mitt. zool. Mus. Berlin 17, p. 34o - 341, ♀. Loc. typ.: Türkei-Samsun. Typus: MNB.
1931 Halictus cristula PÉR., BLÜTHGEN, Mitt. zool. Mus. Berlin 17, p. 342 - 345, ♂.
1974 Lasioglossum bischoffi (BLÜ.), EBMER, Nat. Jb. Linz 1974, p. 126 - 127, Fig. 153, 154, ♀ (Diagnose).

L. pseudocaspicum (BLÜ.)
1923 Halictus pseudocaspicus BLÜTHGEN, Arch. Naturg. 89,A,5, p. 268, ♀. Loc. typ.: Türkei-Zaribaschi. Typus: MNB.
1925 Halictus pseudocaspicus BLÜTHGEN, Arch. Naturg. 9o,A,1o (1924), p. 87, ♀ (Diagnose).
1931 Halictus pseudocaspicus BLÜTHGEN, Mitt. zool. Mus. Berlin, p. 345 - 346, ♂ neu.
195o Lasioglossum pseudocaspicum BLÜ., PITTIONI, Comment. biol. 1o (12), p. 56 - 57, ♂ (Diagnose).
1974 Lasioglossum pseudocaspicum BLÜ., EBMER, Nat. Jb. Linz 1974, p. 126 - 127, 156, Fig. 151 - 152, ♀♂ (Diagnose).

Lasioglossum (Lasioglossum) bimaculatum (DOURS, 1872)

III: Azrou 16oo m, 7. 7. 3 ♀ (G,m); Tizi-n-Test 1ooo - 2ooo m, 2o. - 21. 5. 1975 5 ♀ (E); Tizi-n-Test-Süd 15oo - 2ooo m, 24. 6. 1974, 4 ♀
IVa: (E); Oukaimeden 25oo m, 3. 7. 1974 ♀ (E).

Synonymie:

L. bimaculatum bimaculatum (DOURS)
1872 Halictus bimaculatus DOURS, Rev. et Mag. Zool. (2)23, p. 349 - 35o, ♀♂. Loc. typ.: Algerien. Typus zerstört; Syntype in IZK.
19o7 Halictus perezi ALFKEN, Zeitschr. Dipt. Hymen, 7, p. 2o3 - 2o4, ♀. Loc. typ.: Neapel. Typen: MNB.

L. bimaculatum hispanicum (BLÜ.)
19o9 Halictus perezi ALFKEN, Deutsche ent. Zeitschr. 19o9, p. 47, ♂ (Allotypus).
1931 Halictus bimaculatus hispanicus BLÜTHGEN, Mitt. zool. Mus. Berlin 17, p. 341 - 342, ♀♂. Loc. typ.: nicht designiert (Spanien). Typen: MNB.

Das Verhältnis dieser beiden Formen, die vorläufig als Subspezies taxiert werden, ist noch genauer zu untersuchen.

Lasioglossum (Evylaeus) morio (FABRICIUS, 1793)

II: Meknes (N:61)

Lasioglossum (Evylaeus) soror (SAUNDERS, 19o1)

I: Melilla, 2. 6. 1955 ♀♂; Agadir, 18. 6. 1974 2 ♂ (E).
II: Arhbalou 1ooo m, 1o. 7. ♂ (G).
III: Tizi-n-Tichka (N:61); Oukaimeden 17km NE, 15oo m, 9. 7. ♀ (m).
IVa: Oukaimeden 265o m, 8. 7. 2 ♂ (m); 28oo m, 11. 7. ♀ (m).
Va: Midelt, 16. 7. 2 ♂ (G,m).
Vb: Ait Saoun 12oo m, 14. 7. ♀ (m).

Neuerdings zieht Warncke (Vieraea 4 (1974)p. 2o5) L. soror als Subspezies zu L. morio, ohne jedoch irgendwelche Begründungen zu geben. Es ist durchaus möglich, daß dies richtig ist, jedoch sind Übergangszonen noch näher zu untersuchen, um sicher eine Entscheidung treffen zu können.

Lasioglossum (Lasioglossum) collopiense (PÉREZ, 19o3)

III: Mischliffen 19oo m, 17. 7. ♀ (m).
Vb: Ait Saoun 12oo m, 14. 7. 3 ♀ (G,m).

♂ neu:

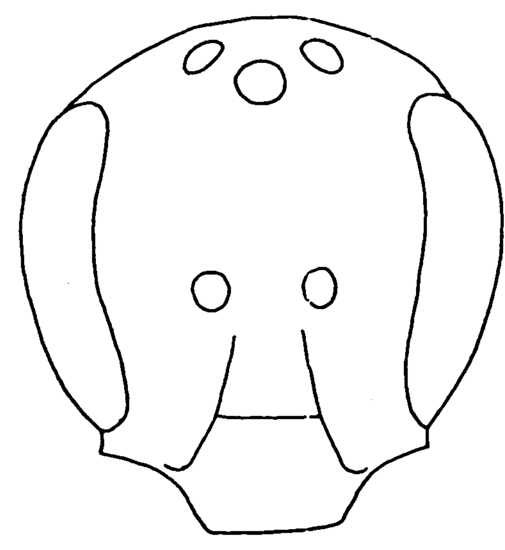
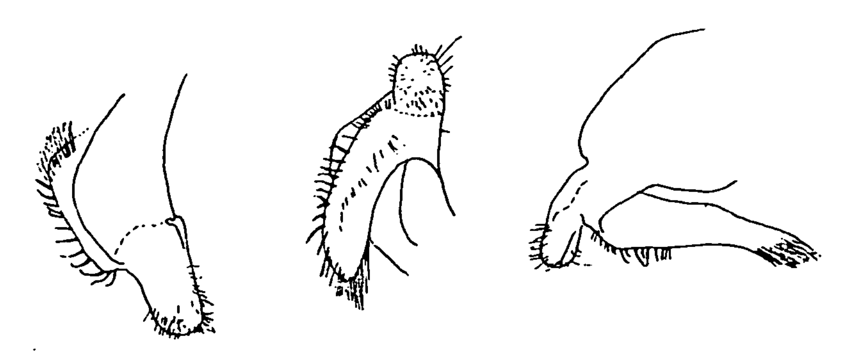


Abb. 35 L. collopiense ♂ Allotypus 42 x

In den äußeren Merkmalen äußerst ähnlich L. atrovirens (PÉR.); von dieser unterschieden: Gesicht (Abb. 35) nach unten zu etwas breiter, Mesonotum flacher eingestochen, durchschnittlich feiner punktiert, 16 - 2o µ/ o,1 - o,3. Mesopleuren flacher eingestochen punktiert. Propodeum nur ganz unten seitlich gekantet, oben abgerundet. Mittelfeld nur auf der basalen Hälfte mit paralellen Längsrunzeln, die

Endhälfte und die gleichmäßige Krümmung zur senkrechten Propodeumfläche sehr fein chagriniert, leicht glänzend. Tergite gleichmäßig gewölbt, Endteile auf Tergit 1 und 2 mitten nicht abgesetzt, die Punktierung der Scheibe gleichmäßig in den Endteil übergehend, von der Scheibe zum Endteil feiner werdend; keine Querchagrinierung auf Endteil von Tergit 1 und 2. Der auffälligste Unterschied im Genital: Abb. 36 dorsal, Abb. 37 ventral und Abb. 38 lateral.



L. collopiense ♂ Allotypus, alle Abbildungen 85 x
Abb. 36 linker Gonostylus dorsal — Abb. 37 linker Gonostylus ventral — Abb. 38 rechter Gonostylus lateral

(Allotypus): Tizi-n-Test-Süd, 15oo - 2ooo m, 24. 6. 1974, leg. Guichard and Else, BM 1974-312.

Lasioglossum (Evylaeus) smeathmanellum (KIRBY, 18o2)

IV: Oukaimeden 265o m, 8. 7. ♀ (m); 28oo - 3ooo m, 12. 7. 2 ♀ (m).

Lasioglossum (Evylaeus) algirum (BLÜTHGEN, 1923)

III: Tizi-n-Test-Süd 15oo - 2ooo m, 24. 6. 1974 ♀; -Nord- ♀ (E); Agaiouar 15oo m, 1o. 7. ♀ (m); Oukaimeden 4km E 23oo m, 9. 7. ♂ (m).
IV: Oukaimeden 26oo - 28oo m, 8. 7. 2 ♀ (G); 28oo m, 8. 7. ♀ (m); 11. 7. 7 ♀ (G,m); 27oo - 29oo m, 12. 7. (G); 28oo - 3ooo m, 12. 7. 4 ♀ (m).

L. algirum hat als xeromontane Art eine auffällig weite Verbreitung. Von den Hochlagen des Atlas über die Berge Algeriens (loc. typ.), Hochlagen des Ätna (leg. Hamann), Peloponnes-Chelmos (leg. Schwarz) und von

den Südhängen des Himalaya bekannt: Kashmir (Bhim-Tal und Simla-Dharampur; BLÜTHGEN, Zool. Jb. Syst. 51, 1926, p. 6o9) und Nepal (Godavari, leg. Matsumura). L. algirum ist durch diese weite Verbreitung ein besonders auffälliger Vertreter der xeromontanen Arten. Diese umfassen bei den Halictidae einen weit größeren Prozentsatz der Arten als bei vielen anderen paläarktischen Apoidea-Genera. Diese vielfachen Querverbindungen sowohl der Wüstenarten (vergleiche H. indefinitus) als auch bei xeromontanen Arten von Nordafrika bis Zentralasien machen es erforderlich, daß eine adäquate Bearbeitung der europäischen Halictidae nur durch Kenntnis des ganzen paläarktischen Raumes erfolgen kann. In gewissem Maß trifft diese Forderung auch für andere Apoidea-Gruppen zu. Daher ist es besser, nur eine Familie zu bearbeiten, diese jedoch auf holarktischer Basis; Publikationen in allen möglichen Apoidea-Gruppen, nur auf die Westpaläarktis beschränkt, führen auf die Dauer zu keinen befriedigenden Ergebnissen. Denn die Westpaläarktis ist kein abgeschlossener Raum, sondern geht nach Osten fließend in die Ostpaläarktis über.

<u>Lasioglossum (Evylaeus) pauliani</u> (BENOIST, 1941)

1941 Halictus pauliani BENOIST, Ann. Soc. Ent. France 11o, p. 79 - 8o, ♂. Loc. typ.: Djebel Ayachi 34oo - 37oo m. Typus: MP.

Der Autor vergleicht seine Art mit L. cupromicans (PÉR.). Dieser Vergleich ist weitgehend richtig; besser wäre jedoch der Vergleich mit L. tirolense (BLÜ.), mit dem es weitgehend in der Gonostylusmembran übereinstimmt. Davon ist L. pauliani durch massigen Kopf, zerstreutere Punktierung auf Kopf, Mesonotum und Tergite leicht zu unterscheiden. Das Gesicht ist breit, l : b = 1,76 : 1,89. Die Schläfen sehr stark ausgebildet, hinter den Augen um eineinhalb bis doppelter Augenbreite verlängert. Stirn mit von oben schräg, unscharf eingestochener Punktierung mittlerer Größe, keine deutlichen runde Punkte ausgebildet, sondern eher wie Querrunzlung erscheinend, dazwischen glatt und glänzend. Mesonotum auf der Normstelle 16 - 2o µ / 1,o - 4,o punktiert, dazwischen glatt, nur ganz vorne mit kaum bemerkbaren Querwellen. Tergit 1 - 3 auf der Scheibe 8 - 16 µ / 1,o - 5,o und noch zerstreuter, dazwischen völlig glatt, Endteile ebenfalls punktlos und glatt, lediglich bei Tergit 3 eine äußerst schwache Querriefung erkennbar.

♀ neu:

Kopf und Thorax dunkelgrün; Clypeus, Stirnschildchen und Mesonotum-Scutellum vereinzelt mit goldenen Reflexen. Tergite dunkelgrün, in der Färbung stärker als die drei mitteleuropäischen Arten der alpigenum-Gruppe, jedoch schwächer als die Arten des Südostens wie L. chelmos, apostoli und kirgisicum.

Gesicht (Abb. 39) in der Form ähnlich L bavaricum (BLÜ.), l : b = = 1,8o : 1,67. Clypeus zerstreut unregelmäßig punktiert (16 - 28 µ / o,5 - 5,o), dazwischen nur an der Basis seitlich leicht chagriniert. Stirnschildchen mitten und am Ende auch völlig zerstreut punktiert, auf der Basis und seitlich so grob wie Clypeus, hier auch dazwischen chagriniert. Stirn in der Stärke wie L. tirolense punktiert, jedoch durchschnittlich etwas zerstreuter, Zwischenräume auf der unteren Hälfte leicht chagriniert, in der oberen Hälfte glatt, Scheitel wesentlich zerstreuter und unregelmäßiger punktiert (16 - 22 µ / o,5 - 3,5), Zwischenräume am Scheiteloberrand chagriniert.

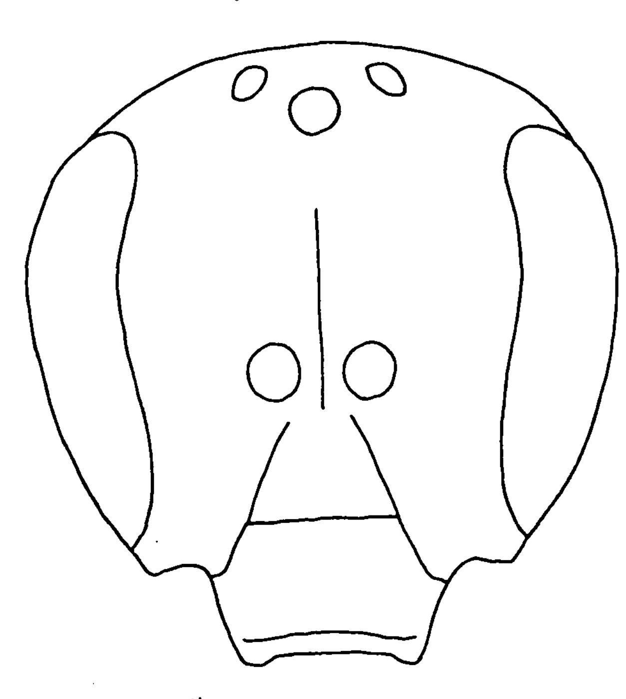


Abb. 39 L. pauliani ♀ Allotypus 42 x

Mesonotum von allen bisher bekannten Arten der Gruppe sehr zerstreut punktiert, fast noch zerstreuter als bei L. chelmos (Abb. 4o), auf der Normstelle 12 - 28 µ / 1,o - 4,o, Zwischenräume leicht wellig chagriniert, glänzend. Scutellum beiderseits der Mitte so zerstreut wie Mesonotum punktiert, mitten und ringsherum fein dicht punktiert. Hypoepimeralfeld

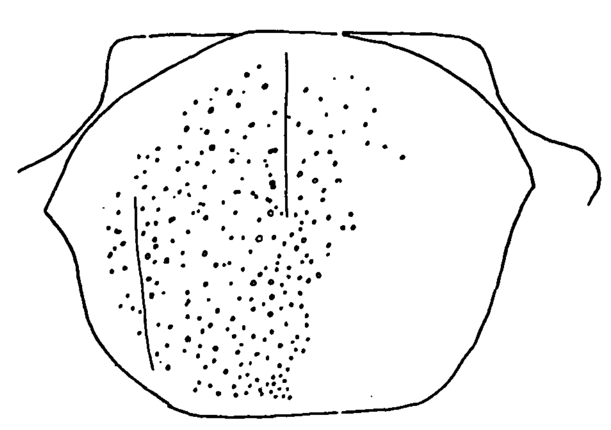


Abb. 4o L. pauliani Allotypus 42 x Punktierung seitlich nicht dargestellt, weil durch perspektivische Verzeichnung eine dichtere Punktierung vorgetäuscht würde

unten spiegelglatt, oben mitten mit vereinzelten feinen Punkten und kaum sichtbar chagriniert. Mesopleuren oben 2o - 24 µ / o,5 - 2,o, hinten fein, sehr dicht chagriniert, nach unten die Punktierung weit zerstreuter werdend, dazwischen nahezu glatt. Propodeum in der Form wie sonst bei der alpigenum-Gruppe, relativ schlank, noch länger als bei L. alpigenum, die Mittelfeldrunzeln sehr kurz und zerstreut, mitten kaum die Hälfte des Mittelfeldes erreichend, Mittelfeld selbst und Seitenfelder sehr fein, wellig skulptiert, seidig glänzend.

Tergitendteile sehr breit, auf Tergit 2 Endteil mitten so breit wie die Scheibe, die Beulen schärfer ausgeprägt als bei den verwandten Arten, die Endteile auch mitten stärker von der Scheibe abgesetzt. Tergit 1 auf der abschüssigen Basis mit vereinzelten Punkten, kaum sichtbarer Querchagrinierung, glänzend. Scheibe 12 - 2o µ / 2,o - 6,o punktiert, Endteil völlig punktlos und spiegelglatt. Tergit 2 und 3 8 - 2o µ / 1,o - 4,o, die Grenze zwischen Scheibe und Endteil mit einer Punktreihe markiert, dazwischen glatt, Endteil mit kaum sichtbarer Querwellung, stark glänzend. Tergit 4 auf fein chagriniertem Untergrund mit vereinzelten erhabenen Punkten.

Behaarung wie bei L. alpigenum. 6 mm.

(Allotypus): IVb: Oukaimeden 28oo - 3ooo m, 12. 7. 1975, leg. et coll. m.
(Paratypen): wie Allotypus, 2 Ex; Oukaimeden 28oo m, 11. 7. 1975, 1 Ex; 8. 7. 1975, 2 Ex, leg. et coll. m.

Lasioglossum (Evylaeus) virens (ERICHSON, 1835)

II: Amismiz (BLÜ:254).

Die Arten der L. virens-Gruppe gehören in taxonomischer Hinsicht zu den schwierigsten bei den westpaläarktischen Halictidae. Alle bisher bekannten Arten sind an Sandböden gebunden. Wohl bedingt durch die im mediterranen Raum nur lokal vorkommenden, diesen Arten zusagenden Sandböden, neigen diese zu starker Rassen- und Subspeziesbildung. Die westmediterrane L. virens ist durch leicht querrundes Gesicht und skulpturelle Merkmale sehr gut von allen anderen Arten der Gruppe abgesetzt.

Lasioglossum (Evylaeus) albovirens albovirens (PÉREZ, 1895)

1895 Halictus albovirens PÉREZ, Esp. nouv. Mellif. Barbarie, p. 52 - 53, ♀♂. Loc. typ.: Algerien-Bône. Lectotypus: MP (EBMER, Polsk. Pismo Ent. 42, 1972, p. 6o1 - 6o4).

1923 Halictus littorale var. bequaerti BLÜTHGEN, Arch. Naturg. 89,A,5, p. 251, ♀. Loc. typ.: Algier. Typus: MNB.

I: Restinga de Melilla (BLÜTHGEN, Arch. Naturg. 9o,A, 1o, 1925, p. 134); Beni Sicar-Ixmoart 3o. 6. 1946 ♀; Kenitra (L:12 als H. bequaerti).
II: Amismiz (BLÜ:254 als H. bequaerti).

Lasioglossum (Evylaeus) albovirens pseudoleptocephalum (BLÜTHGEN, 1925)

1925 Halictus pseudoleptocephalus BLÜTHGEN, Arch. Naturg. 9o,A,1o (1924), p. 132 - 134, ♀♂. Loc. typ.: Amismiz, Mogador und Marrakech. Typen: MNB. Comb. nov.

I: Asilah, 18. 7. 4 9 5 ♂ (G,m); Mogador (loc. typ.); Agadir, 5. 5. 1973 ♀ (Lieftinck); Agadir, 12. - 16. 5. 1975 4 ♀ (E); Tanger (L:12 als H. bequaerti); Safi (L:12 als H. bequaerti); Mogador (L:13 als H. leptocephalus).
II: Amismiz; Marrakech (loc. typ.).

L. albovirens (PÉR.) ist sehr variabel, jedoch alle Rassen haben denselben Typ der Gesichtsform: Scheitel sehr flach, Gesichtsseiten nach unten zu geradlinig verschmälert, insgesamt dreieckig wirkend (Abb. 41 - 43). Mit dem Typus völlig übereinstimmende Exemplare kenne ich von Südspanien (Almeria und Cadiz). Von Algier be-

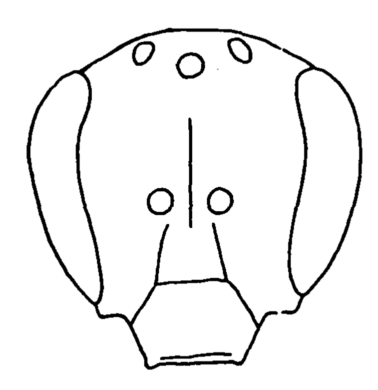


Abb. 41 L. albovirens albovirens ♀ von Almeria Gesicht 21 x

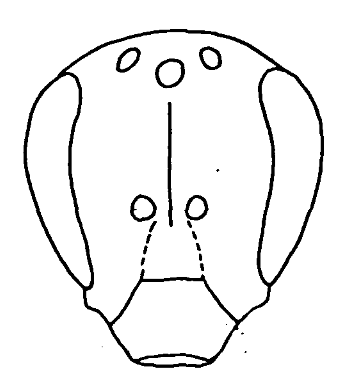


Abb. 42 L. albovirens pseudoleptocephalum ♀ von Asilah Gesicht 21 x

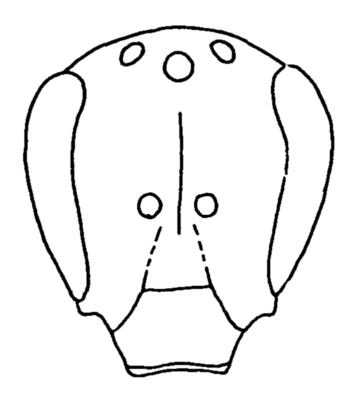


Abb. 43 L. albovirens pseudoleptocephalum ♀ Algarve 21 x

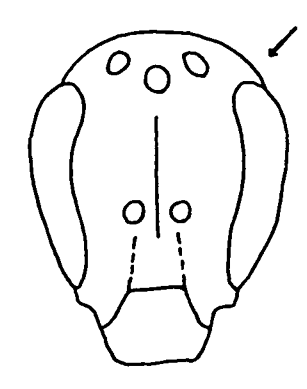


Abb. 44 L. leptocephalum ♀ Gesicht 21 x

schrieb Blüthgen 1923 seinen L. bequaerti, synonymisierte jedoch 1926 zu L. albovirens. Der Holotypus von L. bequaerti unterscheidet sich vom Lectotypus von L. albovirens nur durch etwas dichter punktiertes Tergit 1 (mitten auf der Scheibe). Die Gesichtsform liegt innerhalb der Variationsbreite typischer Exemplare. Ich sehe keinen Grund, L. bequaerti auch nur als Subspezies von L. albovirens aufzufassen.

Die Populationen der Sandstrände der Atlantikküste von NW-Spanien bis Südmarokko kann man als eigene Subspezies, L. a. pseudoleptocephalum (BLÜTHGEN, 1923) zusammenfassen. Die Exemplare von Asilah vermitteln in

ihren morphologischen Merkmalen zur Stammform. Die Subspezies L. a. lajarense (WARNCKE, 1975) und L. a. belisarium (WARNCKE, 1975) von den Kanaren sind vom Autor irrtümlich als Unterarten zu L. leptocephalum (BLÜ.) gestellt worden, gehören jedoch zu L. albovirens (Comb. nov.).

L. leptocephalum (BLÜTHGEN, 1923) ist durch das schlanke, jedoch zum Unterschied von L. a. pseudoleptocephalum im Scheitel gerundete, nach unten eher paralellseitig verlängerte Gesicht von allen anderen Arten der Gruppe zu trennen, ebenso durch andere Mesonotumskulptur. Als Subspezies gehört dazu L. l. sinaiticum EBMER, 1974.

L. littorale (BLÜTHGEN, 1923) ist ebenfalls sehr variabel. Alle Subspezies können jedoch von den Formen des L. albovirens durch das gleichmäßig gerundete, ± schlanke Gesicht unterschieden werden; der Scheitel ist durch gleichmäßige Rundung höher, die Konvergenz nach unten gleichmäßig gerundet. Die Männchen sind durch kürzere Fühlerglieder sehr leicht von L. albovirens zu unterscheiden.

L. littorale ist in verschiedenen Rassen im ganzen Mittelmeerraum verbreitet. Die Stammform (loc. typ. Lignano) kommt in Italien bis Sizilien, Istrien,und Griechenland vor (Olympia, Kalamata und Mykonos). Die Subspezies midas EBMER, 1972 kommt auf Kreta, die Subspezies colchicum EBMER, 1972 auf der Krim, Ostrumänien, Zentral- und Westtürkei und Rhodos vor. Auf den Balearen kommt die Subspezies

Lasioglossum (Evylaeus) littorale occitanicum n. ssp. ♀♂

♀: Von der Stammform unterschieden durch längeres Gesicht (Abb. 45), l : b = 1,64 : 1,49. Propodeum nur sehr schwach, flach, an der Basis gerunzelt, die Endhälfte nur chagriniert, dadurch nahezu glatt und glänzend. In Färbung, Skulptur und Behaarung wie die Stammform. Zum Vergleich ein Weibchen der Stammform Gesicht l : b = 1,59 : 1,6o. Das Propodeum ist weit stärker längsgerunzelt bis ans Ende; am Ende der Wulst sehr rauh chagriniert, mit erhabenen Querrunzeln. Diese Propodeumskulptur ist beileibe kein individueller Unterschied, sondern bei allen Exemplaren in beiden Geschlechtern vorhanden.

Verwechselt könnte diese neue Subspezies noch mit L. a. pseudoleptocephalum werden; jedoch alle Formen von L. albovirens haben im Scheitel flacher gerundetes Gesicht, dieses nach unten eher geradlinig verschmälert, der Clypeus stärker vorragend.

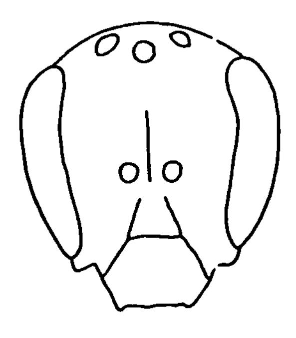


Abb. 45 L. littorale occitanicum ♀ Holotypus Gesicht 21 x

Abb. 46 L. littorale occitanicum ♂ Allotypus Gesicht 21 x

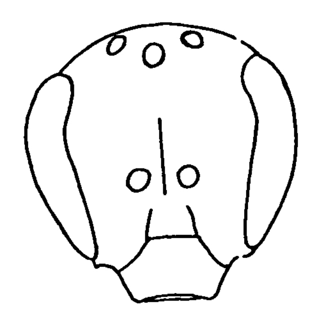


Abb. 47 L. littorale littorale ♀ Gesicht 21 x

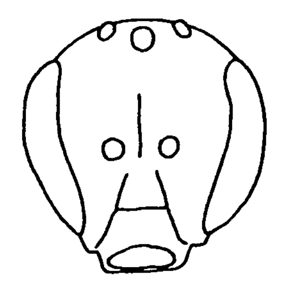


Abb. 48 L. littorale littorale ♂ Gesicht 21 x

♂: Ebenfalls schlarkeres Gesicht als bei der Stammform (Abb. 46), l : b = 1,4o : 1,27. Fühlergeißelglieder wie bei der Stammform kurz, quadratisch, Geißelglied 3 l : b = o,13 : o,13. Propodeum noch weniger als beim Weibchen gerunzelt, nur mit mitten und seitlich mit Spuren von Längsrunzeln, sonst äußerst oberflächlich chagriniert, stark glänzend. Das Männchen der Stammform hat kürzeres Gesicht, z. B. l : b = 1,44 : 1,44. Das Propodeum ist verworren, netzartig erhaben bis ans Ende gerunzelt, am Ende querüber in der Mitte leicht erhaben gekantet, matt. L. albovirens ist in allen Formen sofort durch die längeren, deutlich länger als breiten Geißelgliedern leicht zu unterscheiden.
Holotypus (♀) und 1 Paratypus, Allotypus (♂) und 3 Paratypen: Balearen, Mallorca, Cala Ratjada, 22. 5. - 6. 6. 1973, leg. Dr. J. Klimesch, coll. m.

L. pseudolittorale (BLÜTHGEN, 1923) ist durch das querovale Gesicht von voriger Art gut abgegrenzt. Diese Art hat WARNCKE, 1975 unter dem Namen H. albovirens sidensis nochmals beschrieben (Syn. nov.), ausweislich nach Paratypen aus der coll. Heinrich. L. pseudolittorale kommt an den Küsten des östlichen Mittelmeeres vor, von der Südtürkei über Syrien (loc. typ. Ladakye), Libanon bis Israel.

Zur L. virens-Gruppe gehören die morphologisch weit leichter unterscheidbaren Arten:
L. andradei EBMER, 1974 von der Cota Doñona, SW-Spanien; fällt durch die roten Tergite sofort auf, durch andere Skulptur der Tergite ebenfalls gut charakterisiert.
L. gussakovskii (BLÜTHGEN, 1929) von Turkmenien ist sehr leicht an den verlängerten Wangen kenntlich.

L. keriense (BLÜTHGEN, 1931) und L. centesimum (BLÜTHGEN, 1925) vertreten diese Artgruppe in der Ostpaläarktis.

Lasioglossum (Evylaeus) aureolum (PÉREZ, 19o3)

I: Melilla (BLÜ:255); Agadir, 15. 6. 1974 ♂ (E); Taroudant-Oued Souss, 24. 6. 1974 ♀ 2 ♂ (E).
Vb: Ksar es Souk 1o6o m, 15. 7. ♀ (m).

Lasioglossum (Evylaeus) malachurum (KIRBY, 18o2)

1937 Halictus malachurus sharificus COCKERELL, Amer. Mus. Novit. 96o, p. 6 - 7, ♂. Loc. typ.: Tanger. Typus: NY. Syn. nov.

I: Melilla; Tanger; Mogador (BLÜ:253); Tanger; Marrakech (N:6o); Tanger; Lalla Mimouna; Marrakech (L:13).
II: Fez; Volubilis; Taza; Meknes; El Hajeb (N:6o); Ras-el-ma (L:13); Amismiz (BLÜ:253).
III: Tizi-n-Tichka (N:6o); Reraia; Azrou (L:13); Azrou 166o m, 17. 7. 4 ♀ (G,m); Oukaimeden 4km E 23oo m, 9. 7. ♀ (m).

Lasioglossum (Evylaeus) subhirtum (LEPELETIER, 1841)

1841 Halictus subhirtus LEPELETIER, Hist. nat. Insect. Hymén. 2, p. 271, ♀. Loc. typ.: Umgebung Paris. Lectotypus (hier festgelegt): MT.
1937 Halictus malachurops COCKERELL, Amer. Mus. Novit. 96o, p. 5, nom. nov. H. subhirtus auct. nec LEPELETIER.

Die Deutung von Halictus subhirtus war lange unsicher. LEPELETIER ordnete diese Art inmitten von solchen ein, die zum Subgenus Halictus gehören. Daher bestanden Zweifel, ob subhirtus gemäß der Deutung von PÉREZ und BLÜTHGEN richtig ist. COCKERELL hat - ohne Typen zu untersuchen - einen neuen Namen vorgeschlagen, den als offenbar nun gültig STÖCKHERT 1954 in seiner Faura Apideorum Germaniae übernimmt.

Im Museum Paris stecken als eindeutig von der coll. Lepeletier stammend unter dieser Etikette zwei Weibchen von L. marginatum (BR.) und eines von L. malachurum (K.). Die maßgebenden, ersten Exemplare aus jeder Serie sind jedoch an die coll. Spinola gegangen. Im Museum Turin, coll. Spinola, Schachtel 136, steckt tatsächlich ein Exemplar, ausgezeichnet erhalten, völlig frisch, mit sehr dichten Wimperbinden auf Tergit 3 - 5 und täuscht dadurch unter schwacher Vergrößerung die Zugehörigkeit zu Arten von Halictus s. str. vor. Die Etiketten lauten: "Halictus sub-hirtus, LePel.Type Col.Serville Env. de Paris" "♀" "Museo di Zoologia della Università Torino-Italia" und meine Designierung als Lectotypus. Diagnose: BLÜTHGEN, Konowia 3 (1924), p. 9o und EBMER, Nat. Jb. Linz 1971, p. 66.

II: Arhbalou 1ooo m, 1o. 7. 2 ♂ (m); Amismiz; Marrakech (BLÜ:253); Ouirgane 1ooo m, 2. 7. 1974 26 ♂ (E).
III:Asni (N:6o); Azrou 166o m, 7. 7. ♀ 2 ♂ (G,m).

Lasioglossum (Evylaeus) mediterraneum (BLÜTHGEN, 1926)

II: Ouirgane 1ooo m, 2. 7. 1974 2 ♂ (E); Ras-el-ma; Amismiz; Amsitten (L:13); Arhbalou 1ooo m, 1o. 7. ♀ (m).
III: Reraia (L:13); Azrou 16oo m, 7. 7. ♀ (m); 17. 7. ♂ (G); Djebel Ayachi-Jaffar, 7. 8. 1963 ♀; 6. 8. 1963 ♂ (Pont); Oukaimeden 17km NE 15oo m, 9. 7. 2 ♀ (G,m); Tizi-n-Test 1ooo - 2ooo m, 2o. - 21. 5. 1975 ♀ (E); Tizi-n-Test-Nord 15oo - 2ooo m, 24. 6. 1974 ♀; Tizi-n-Test-Süd 15oo - 2ooo m, 24. 6. 1974 ♀♂; 75o - 1ooo m, 28. 6. 1974 ♀♂ (E).

Lasioglossum (Evylaeus) articulare (PÉREZ, 1895)

I: Agadir (BENOIST, 1951).
Va: Midelt, 16. 7. ♀ (G).
Vb: Tissint (BENOIST, 1951); Ait Saoun 12oo m, 14. 7. ♂ (m).

Lasioglossum (Evylaeus) capitale (PÉREZ, 19o3)

I: Rabat (L:12)
II: Djebel Amsitten (L:12); Amismiz (BLÜ:253); Ouirgane 1ooo m, 2. 7. 1974 5 ♂ (E).

Lasioglossum (Evylaeus) pauxillum (SCHENCK, 1853)

I: Tanger (BLÜ:254).
II: El Hajeb(N:6o); Amismiz (L:13); Zinat, 6. 7. ♂ (G); Ouirgane 1ooo m, 2. 7. 1974 27 ♂ (E).
III: Amismiz; Reraia; Azrou (L:13); Azrou 166o m, 7. 7. ♂ (m); 17. 7. ♀ (G); Agaiouar 15oo m, 1o. 7. 4 ♀ 1 ♂ (G,m); Oukaimeden 17km NE 15oo m, 9. 7. ♀ 3 ♂ (G,m); Tizi-n-Test-Süd 15oo - 2ooo m, 24. 6. 1974 ♀ (E).

Lasioglossum (Evylaeus) masculum (PÉREZ, 1895)

Vb: Ksar es Souk, 15. 7. 5 ♂ (m); Goulmima 6okm E Ksar es Souk, 15. 7. 6 ♂ (G,m).

Bei dieser Art ist der Gonostylus ganz leicht variabel, nicht nur Exemplaren von Israel (Allotypen) gegenüber, sondern auch die Exemplare von Marokko variieren etwas.

Lasioglossum (Evylaeus) immunitum (VACHAL, 1895)

I: Asilah, 18. 7. ♂ (m); Mogador, 17. - 22. 3. 1932 ♀ (Meyer) und BLÜ:253.
II: Amismiz (BLÜ:253).

Lasioglossum (Evylaeus) nitidiusculum (KIRBY, 18o2)

1973 Halictus obsoletus WARNCKE, Nachrbl. bayer. Ent. 22, p. 25, nom. nov. H. nitidulus PÉREZ, 19o3 nec (FABRICIUS, 18o4). Syn. nov.

Nur auf Grund der - damals ungenügend bekannten - Verbreitung von L. nitidiusculum meinte Warncke, daß Halictus nitidulus PÉR. (loc. typ. Biskra - Algerien) eine eigene Art sein müsse, obwohl Blüthgen und ich die Type (♀) untersuchten und den morphologischen Merkmalen nach dieses Exemplar als L. nitidiusculum anzusprechen ist. Ich habe meine Bedenken gegen die Vorgangsweise einer solchen Namensgebung (Polsk. Pismo Ent. 45 (1975), p. 277) geäußert, jedoch wegen des Fehlens von Männchen eine letzte Entscheidung nicht treffen wollen. Durch die nun in Nordafrika aufgefundenen Männchen ist obige Synonymie geklärt.

zwischen den Runzeln poliert, glänzend (bei L. villosulum Zwischenräume normalerweise ganz bis ans Ende reichend, nur ganz selten einen schwach glänzenden Wulst freilassend).

Auffällig ist der Unterschiede in der Skulptur der Tergite: Tergitscheiben und Beulen sind kräftiger gewölbt, auffällig markant vom Endteil abgesetzt durch eine Punktreihe, die Endteile völlig spiegelglatt, stark glänzend, punktlos wie bei L. laeve (K.); diese Endteile sind zum Unterschied von L. villosulum unbehaart, dafür entspringen an der Basis des Endteils auffallend lange, gelbliche Borstenhaare, ebenfalls wie bei L. laeve. Die Punktierung der Tergite ist wesentlich kräftiger; auf der Scheibe von Tergit 1 16. - 2o µ / 1,o - 3,o, auf den folgenden Tergiten die Punkte noch etwas dichter und ebenso kräftig. Auf der Basis, von Tergit 2 bis 4, mit ganz leichter Querchagrinierung. Punktierung auf Tergit 2 (seitlich nicht dargestellt) Abb. 49.

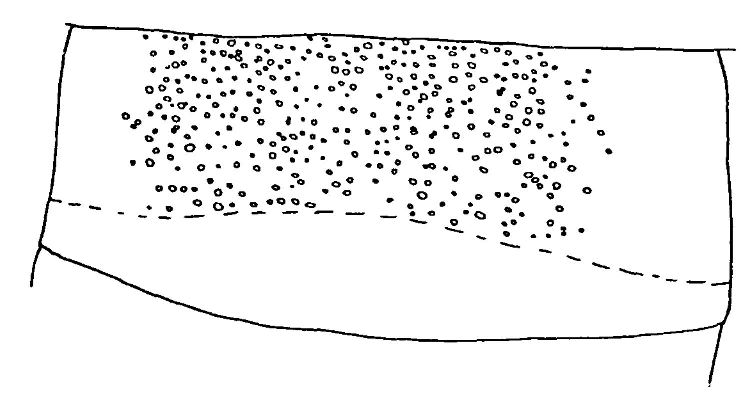


Abb. 49 L. berberum ♀ Allotypus Tergit 2 42 x

L. villosulum - ♀ variieren auffällig stark in der Dichte der Mesonotumpunktierung; der Grund dürfte in der noch weitgehend unbekannten, etwas aus dem Rahmen fallenden Biologie liegen. Jedoch alle villosulum - ♀, von den Kanarischen Inseln über die ganze Paläarktis bis einschließlich der ostpaläarktischen ssp. trichopse (STRAND, 1913) unterscheiden sich von L. berberum durch die flachen, gleichmäßig gewölbten Tergite einschließlich Endteile und gleichmäßig fein punktierte Endteile der Tergite und der feinen, staubartigen Behaarung.

II: Ouirgane 1000 m, 2. 7. 1974 ♂ (E).
III: Ifrane, Juni 1963 ♀ (Suarez); Mischliffen, 17. 7. 2 ♂ (m); Tizi-n-Test 1000 - 2000 m, 20. - 21. 5. 1975 ♀♂ (E); Oukaimeden 4km E 2300 m, 9. 7. ♀ (m);
IV: Oukaimeden 2650 m, 8. 7. 3 ♀ (m); 2600 - 2800 m, 8. 7. ♀ 2 ♂ (G); 2700 - 2900 m, 12. 7. ♀ ♂ (G); 2800 m, 8. 7. 2 ♀ (m); 3000 m, 8. 7. ♂ (m).

Auch aus Algerien liegt mir nun ein Männchen vor: Grand Kabylia, Ait Hassem, 16. - 18. 6. 1971, 1 ♂ (Hoffer).

Lasioglossum (Evylaeus) berberum (BENOIST, 1941)

1941 Halictus berberus BENOIST, Ann. Soc. Ent. France 110, p. 81, ♂. Loc. typ.: Djebel M'Goun, 3200 m. Typus: MP.

Der Autor vergleicht dieses Männchen mit L. puncticolle (MOR.); richtig wäre ein Vergleich mit L. villosulum (K.). Mit dieser Art stimmt es in Färbung, Größe, Gesichtsform, Mesonotum- und Propodeumskulptur überein. Die Mesopleuren sind bei L. berberum eine Kleinigkeit gröber punktiert. Auffallender Unterschied jedoch ist in der Skulptur der Tergite: die Scheiben sind gröber punktiert, auf Tergit 2 etwa 16 - 28 µ / 0,5 - 2,0, die Zwischenräume sind glatt und glänzend, an der Basis die Punktierung nicht dichter. Die Endteile sind auch mitten deutlich abgesetzt und in auffälligem Kontrast dazu völlig punktlos und spiegelglatt. Bei L. villosulum und L. barkense (BLÜ.) ist meist der ganze Endteil sehr fein punktiert, zumindest jedoch die basale Hälfte.

♀ neu:

Sieht sehr ähnlich L. villosulum, mit folgenden Unterschieden: Gesichtsform wie bei europäischen L. villosulum - ♀, die Gesichtspunktierung durchschnittlich etwas kräftiger, stärker eingestochen punktiert, jedoch die Variationsbreiten weit übergreifend. Mesonotum in der Stärke wie bei kräftig punktierten L. villosulum-Exemplaren, die Dichte der Punkte in der Variationsbreite zwischen den normal punktierten L. villosulum-Exemplaren (nicht den selteneren mit dicht punktiertem Mesonotum) und L. puncticolle (MOR.) liegend (16 - 28 µ / 1,5 - 3,0), dazwischen glatt. Mesopleuren wie bei L. villosulum. Propodeum hinten am Übergang vom Mittelfeld zur senkrechter Propodeumfläche die Zwischenräume

L. berberum hätte man nach dem Vorliegen des einzigen Männchens (Holotypus) eventuell für eine hochmontane Subspezies von villosulum halten können. Durch die nun aufgefundenen Weibchen ist die Artselbständigkeit geklärt, denn in Oukaimeden sind beide Arten sympatrisch.

(Allotypus): Oukaimeden 28oo m, 8. 7. 1975, leg. et coll. m.
(Paratypen): Oukaimeden 265o m, 8. 7. 1975 6 Ex (m); 26oo - 28oo m, 8. 7. 1975 3 Ex (G); 26oo - 28oo m, 11. 7. 1975 1 Ex (G).

Lasioglossum (Evylaeus) barkense (BLÜTHGEN, 193o)

Halictus villiersi BENOIST, 1941. Synonymie: EBMER, Israel Journ. Ent. 9 (1974), p. 188.

III: Tachdirt-Paß im Toubkal-Massiv, 25oo m (loc. typ. von H. villiersi).

Lasioglossum (Evylaeus) villosulum (KIRBY, 18o2)

Halictus villosulus perlautus COCKERELL, 1938. Synonymie: WARNCKE, Bull. Soc. R. Sc. Liège 42 (1973), p. 29o.

1938 Halictus (Evylaeus) rufotegularis COCKERELL, Amer. Mus. Novit. 997, p. 7, ♀. Loc. typ.: Ifrane. Typus: NY. Syn. nov.

I: Agadir, 12. - 16. 5. 1975 ♂ (E); Taroudant-Oued Souss, 24. 6. 1974 12 ♀ 3 ♂ (E).
II: Fez (L:14); Amismiz (BLÜ:255); Ouirgane 1ooo m, 2. 7. 1974 2 ♀ (E).
III: Azrou, 7. 7. 7 ♀ 1 ♂ (G,m) ; Ifrane (CKLL.); Mischliffen,17. 7. ♀ (G); Djebel Ayachi-Jaffar, 7. 8. 1963 ♀ (Pont); Asni (CKLL.; N:61); Reraia (L:14); Agaiouar, 1o. 7. ♀♂ (G,m); Oukaimeden 4km E 23oo m, 9. 7. 6 ♀ (m).
IVa: Oukaimeden 265o m, 8. 7. 3 ♀ (m).

Lasioglossum (Evylaeus) corvinum (MORAWITZ, 1878)

II: Zinat bei Tetuan, 6. 7. ♂ (m).

Lasioglossum (Evylaeus) limbellum ventrale (PÉREZ, 19o3)

1937 Halictus (Evylaeus) rufulocinctus COCKERELL, Amer. Mus. Novit. 96o, p. 7, ♂. Loc. typ.: Ifrane. Typus: NY. Syn. nov.

1938 Halictus (Evylaeus) frigescens COCKERELL, Amer. Mus. Novit. 997, p. 3, ♀. Loc. typ.: Mogador. Typus: NY. Syn. nov.

I: Mogador (CKLL.).
II: Fez; Ras-el-ma (L:13); Amismiz (BLÜ:254).
III: Ifrane (CKLL.); Azrou, 7. 7. 2 ♀ (G,m).

Lasioglossum (Evylaeus) brevicorne (SCHENCK, 1868)

1938 Halictus (Evylaeus) optimellus COCKERELL, Amer. Mus. Novit. 997, p. 6, ♀. Loc. typ.: Ifrane. Typus: NY. Syn. nov.

II: Ras-el-ma (L:12).
III: Ifrane (CKLL.).

L sioglossum (Evylaeus) sphecodimorphum (VACHAL, 1892)

II: Ouirgane 1ooo m, 2. 7. 1974 ♀ (E); Arhbalou 1ooo m, 1o. 7. ♀ (G); Amismiz (BLÜ:254).
Vb: Taroudant 19. - 24. 5. 1975 ♀ (E).

Lasioglossum (Evylaeus) grisellinum (BLÜTHGEN, 1931)

1938 Halictus ultraparvus COCKERELL, Ann. Mag. Nat. Hist. (11) 1, p. 79 - 8o, ♂. Loc. typ.: Asni. Typus: BM. Syn. nov.

Von dieser Art war das Männchen unbekannt. Die Beschreibung Cockerells ist derart unklar, daß ich die wesentlichen taxonomischen Merkmale nach der Type gebe:

Gesicht im Augenaußenrand annähernd kreisrund, Clypeus zur Hälfte vorragend, Gesicht l : b = 1,2o : 1,14. Clypeuspunkte ± 16 µ, Stirnschildchen ± 12 µ. Geißelglied 3 l : b = o,16 : o,15. Stirnpunkte 12 - 16 µ. Mesonotum 8 - 22 µ / o,8 - 1,5. Mesopleuren längsriefenartig punktiert, ohne klar meßbare Punkte. Propodeum nur wenig länger als Postscutellum, gleichmäßig gerundet, Mittelfeld an der Basis mit feinen Längsrunzeln, Endhälfte des Mittelfeldes sehr fein chagriniert, am Ende ganz leicht wulstig. Tergit 1 an der Basis unten leicht querchagriniert, jedoch glänzend, auf der Scheibe mitten 8 - 12 µ / o,5 - 2,o, auf der Basis des Endteiles kleine Punkte um 8 µ. Auf den folgenden Tergitscheiben die Punkte kleiner. Tergite kurz, staubartig, spärlich, anliegend behaart.

Besonders charakteristisch sind die von der Scheibe sehr stark abgesetzten Tergite. Die Basis von Tergit 2 ist stark eingedrückt, hierin sehr ähnlich

L. griseolum (MOR.), jedoch das Gesicht kurz, auch wesentlich kürzer als bei L. glabriusculum (MOR.), dem es in der Fühlerlänge und auch sonst skulpturell recht ähnlich ist. L. pauperatum (BR.) unterscheidet sich durch das gleichmäßig stark punktierte Tergit 1 samt Endteil.

I: Rabat (coll. BLÜ.); Oued Souss-Taroudant, 24. 6. 1974 3 ♀ (E).
III: Asni (CKLL.).
Va: Midelt, 16. 7. ♀ (G).

Lasioglossum (Evylaeus) oraniense (BLÜTHGEN, 193o)

II: Ouirgane 1ooo m, 2. 7. 1974 ♀ (E).
III: Tizi-n-Test-Süd 15oo - 2ooo m, 24. 6. 1974 ♀ (E).

Lasioglossum (Evylaeus) maurusium (BLÜTHGEN, 1935)

I: Melilla, 1. 6. 1955 ♀.
II: Marrakech (BLÜTHGEN, Deutsche ent. Zeitschr. 1935, p. 119).
III: Asni (N:61); Oukaimeden 17km NE 15oo m, 9. 7. ♀ (m).

Lasioglossum (Evylaeus) musculoides EBMER, 1974.

I: Oued Massa, 19. 6. 1974, ♀ (E).
II: Amismiz (loc. typ.).

Lasioglossum (Evylaeus) angusticeps (PERKINS, 1895)

1938 Halictus (Evylaeus) exetinus COCKERELL, Amer. Mus. Novit. 997, p. 4 - 5, ♂. Loc. typ.: Asni. Typus: NY. Syn. nov.
1938 Halictus (Evylaeus) indecisus COCKERELL, Amer. Mus. Novit. 997, p. 5, ♀. Loc. typ.: Asni. Typus: NY. Syn. nov.

III: Asni (CKLL.); Agaiouar 15oo m, 1o. 7. 2 ♀ (m).

Lasioglossum (Evylaeus) punctatissimum punctatissimum (SCHENCK, 1853)

Halictus tinitinense COCKERELL, 1938. Synonymie: EBMER, Nat. Jb. Linz 1973 (1974), p. 137.

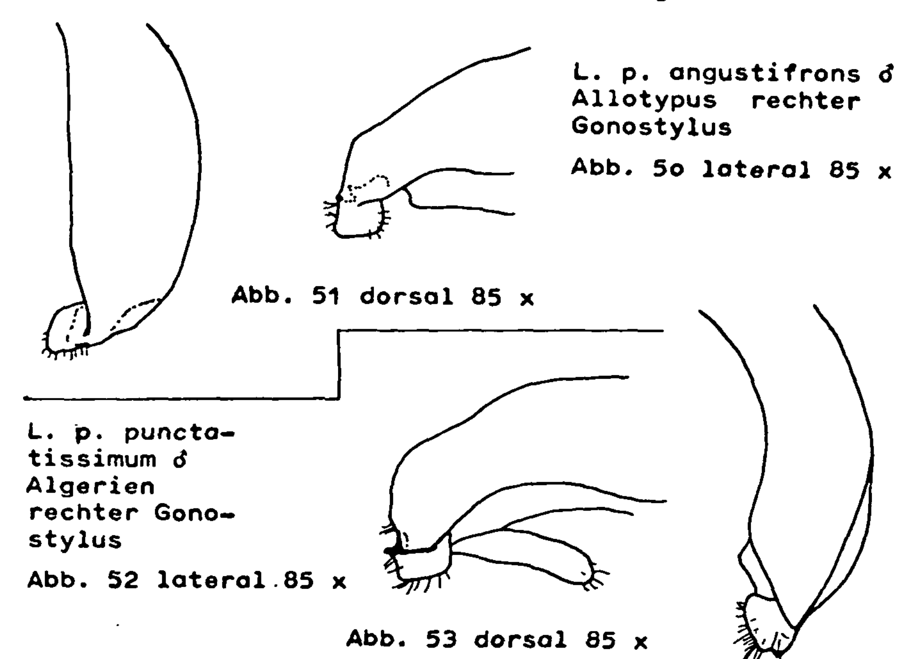
I: Tanger (L:14); Melilla (BLÜ:255).
II: Amismiz (BLÜ:255).
III: Tinitine (CKLL.); Reraia (L:14).

Lasioglossum (Evylaeus) punctatissimum angustifrons (VACHAL, 1892)

Diese Form betrachtete ich bisher als bloße Färbungsvariante (rote Tergite). Nun bekam ich von Tunesien Männchen (Gabes 1okm SE, 2. 5. 1973 leg. G), die sicher zu L. angustifrons gehören, sich klein wenig von der Stammform unterscheiden, sodaß zumindest eine eigene Subspezies vorliegen dürfte.

♂ neu:

Von der Stammform, von der mir auch ein Männchen von Algerien (Yacouren, 21. - 23. 6. 1971) vorliegt, in folgendem Unterschieden: Fühlergeißelunterseite heller ocker, die ockergelbe Färbung ausgedehnter, Beine heller gelb gefärbt, Tergit 1 Endhälfte, ganzes Tergit 2, zum Teil auch Tergit 3 auf der Scheibe rötlich. Mesonotum etwas zerstreuter punktiert, Abstände o,4 - 1,5, Tergite ebenfalls zerstreuter punktiert, so z. B. auf der Scheibe von Tergit 2 die Abstände 1,5 - 2,5. Genitalunterschiede bei gleichem Grundbauplan Abb. 5o - 53.
(Allotypus): Tunesien, Gabes, 4km SE, 2. 5. 1973, 1 Ex leg. Gusenleitner, 1 Ex leg. Kusdas.



L. p. angustifrons ♂ Allotypus rechter Gonostylus

Abb. 5o lateral 85 x

Abb. 51 dorsal 85 x

L. p. punctatissimum ♂ Algerien rechter Gonostylus

Abb. 52 lateral 85 x

Abb. 53 dorsal 85 x

I: Agadir, 15. 6. 1974 ♀ (E); Taroudant-Oued Souss, 24. 6. 1974 8 ♀ (E).
II: Amismiz (BLÜ:254).
Vb: Kasr es Souk, 15. 7. 12 ♀ (G,m).

Lasioglossum (Evylaeus) griseolum griseolum (MORAWITZ, 1872)

Lindberg meldet diese Art von Gharb, Arround und Djebel Amsitten; die Determination geht auf Blüthgen zurück, zwischen 1926 (dem Sammlungsjahr) und 1933 (dem Publikationsjahr); Blüthgen publizierte seinen L. musculum schon 1925, sodaß ihm die Unterschiede bekannt waren und es daher sehr wahrscheinlich ist, daß beide Formen, die ich vorläufig als Subspezies in Analogie wie bei voriger Art einordne, in Marokko vorkommen. Leider waren gerade diese Exemplare im Zool. Mus. Helsinki nicht auffindbar.

Lasioglossum (Evylaeus) griseolum musculum (BLÜTHGEN, 1925)

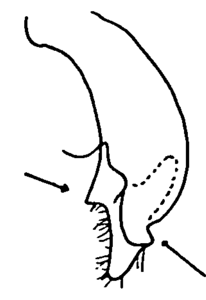
1937 Halictus (Evylaeus) asnicus COCKERELL, Amer. Mus. Novit. 960; p. 7 - 8, ♂. Loc. typ.: Asni. Typus: NY. Syn. nov.

Die morphologischen Unterschiede, auch im Gonostylus, sind so gering, daß ich vorläufig den Status einer Subspezies wähle. Rechten Gonostylus dorsal und lateral siehe Abb. 54 - 57, Seite 256.

II: Amismiz (BLÜTHGEN, Arch. Naturg. 90,A,10, 1925, p. 107); Arhbalou 1000 m, 10. 7. ♂ (G).
III: Col du Zad, 16. 7. 3 ♂ (m); Asni (CKLL.); Agaiouar 1500 m, 10. 7. 2 ♀ (m); Oukaimeden 17km NE 1500 m, 9. 7. ♀ (m); 4km E 2300 m, 9. 7. 2 ♀ (G,m).
IVa: Oukaimeden 2600 - 2800 m, 11. 7. ♀ (G); 2800 m, 8. 7. 2 ♀; 11. 7. ♀ (m).
Va: Midelt, 16. 7. 3 ♀ 15 ♂ (G,m).
Vb: Ksar es Souk, 15. 7. ♀♂ (G,m).

Lasioglossum (Evylaeus) strictifrons (VACHAL, 1895)

I: Imouzzer 100 - 400 m, 21. 6. 1974 11 ♀ 6 ♂ (E).
II: Arhbalou 1000 m, 10. 7. ♀ (G).



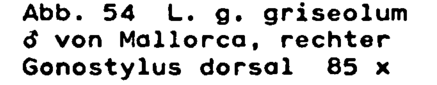


Abb. 54 L. g. griseolum ♂ von Mallorca, rechter Gonostylus dorsal 85 x

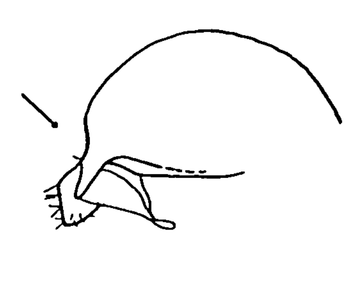


Abb. 55 L. g. griseolum ♂ von Mallorca, rechter Gonostylus lateral 85 x

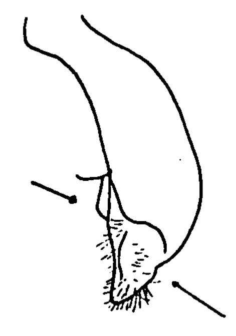


Abb. 56 L. g. musculum ♂ von Col du Zad, rechter Gonostylus dorsal 85 x

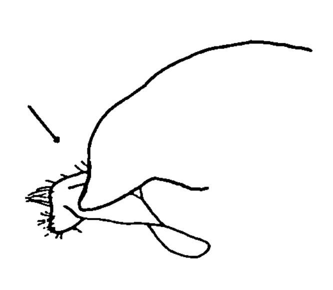


Abb. 57 L. g. musculum ♂ von Col du Zad, rechter Gonostylus lateral 85 x

Lasioglossum (Evylaeus) pauperatum (BRULLÉ, 1832)

1938 Halictus (Evylaeus) pauxillinus COCKERELL, Amer. Mus. Novit. 997, p. 6 - 7, ♀. Loc. typ.: Ifrane. Typus: NY. Syn. nov.

II: Amismiz (L:13).
III: Ifrane (CKLL.); Mischliffen 19oo m, 17. 7., ♀ (m); Agaiouar 15oo m, 1o. 7. ♀ (m); Oukaimeden 4km E 23oo m, 9. 7. 5 ♀ (G,m).
IVa: Oukaimeden 26oo - 28oo m, 8. 7. ♀ (G); 28oo m, 11. 7. ♀ (m).
Va: Midelt, 16. 7. ♀ (m).

Lasioglossum (Evylaeus) pseudoplanulum (BLÜTHGEN, 1924)

1938 Halictus perminutus COCKERELL, Ann. Mag. Nat. Hist. (11)1, p. 8o - 81, ♂. Loc. typ.: Asni. Typus: nach der Beschreibung in BM, dort jedoch nicht vorhanden. Syn. nov.

Nach freundlicher Mitteilung des zuständigen Kustos, Herrn G. Else, scheint H. perminutus weder in Typensammlung, Kartei noch Hauptsammlung auf. In der Beschreibung vergleicht Cockerell seinen H. perminutus mit seinem H. ultraparvus (=L. grisellinum). Wenn man die in der Beschreibung halbwegs brauchbaren Merkmale in Vergleich zu L.grisellinum nimmt, in Kombination zum locus typicus, dann ist eine Zuordnung nur mehr auf L. pseudoplanulum sinnvoll.

I: Safi (L:14).
II: Arhbalou, 1o. 7. ♂ (m).
III: Asni (CKLL.).
Vb: Ksar es Souk, 15. 7. 3 ♀ (m).

Lasioglossum (Evylaeus) pygmaeum (SCHENCK, 1853)

III: Azrou, 7. 7. 2 ♀ (G,m); Col du Zad, 16. 7. ♂ (G); Tizi-n-Test 1ooo - 2ooo m, 2o. - 21. 5. 1975 3 ♀ (E); Tizi-n-Test-Süd 15oo - 2ooo m, 24. 6. 1974 2 ♀ und T-n-T-Nord, 1 ♀ (E).

Lasioglossum (Evylaeus) lucidulum (SCHENCK, 1861)

I: Agadir, 15. 6. 1974 ♀ (E); Taroudant-Oued Souss, 24. 6. 1974 ♂ (E).
II: Meknes (N:61); Arhbalou 1ooo m, 1o. 7. 3 ♀ (m); Amismiz (BLÜ:255); Ouirgane 1ooo m, 2. 7. 1974 2 ♂ (E).
III: Asni (N:61); Tizi-n-Tichka -Süd 2ooo m, 13. 7. 5 ♀ (G,m).
Va: Midelt, 16. 7. ♀♂ (m).

Lasioglossum (Evylaeus) minutissimum (KIRBY, 18o2)

1937 Halictus (Evylaeus) lucidellus COCKERELL, Amer. Mus. Novit. 96o, p. 3 - 4, ♀. Loc. typ.: Asni. Typus: NY. Syn. nov.

L. minutissimum ist eine in den verschiedensten Regionen ziemlich variable Art, ohne nach den bisherigen Befunden eindeutige Subspezies auszubilden. Die unter L. hollandi (SAUNDERS, 19o4) beschriebenen

Exemplare bezeichnen keineswegs eine südliche Subspezies, denn selbst das wenige mir zur Verfügung stehende Material von Marokko zeigt die ganze Variationsbreite von typischen mitteleuropäischen Exemplaren bis zu solchen, die als H. hollandi beschrieben wurden.

I: Melilla (BLÜ:255).
II: Fez, 29. - 30. 3. 1932 (Meyer); Ouirgane 1000 m, 2. 7. 1974, ♂ (E); Arhbalou 1000 m, 10. 7., ♀ (G); Amismiz (BLÜ:255).
III: Asni (CKLL.); Agaiouar 1500 m, 10. 7. 4 ♀ (m); Tizi-n-Tichka-Süd 2000 m, 13. 7. ♀♂ (m).
Va: Midelt,16. 7. ♀♂ (G,m).
Vb: Ksar es Souk, 15. 7. 5 ♀ (G,m).

Lasioglossum (Evylaeus) yakourense (SAUNDERS, 1908)

♀ neu:

Völlig schwarz, auch Geißelunterseite und Stigma. Gesicht (Abb. 58 und 59) in der Form an L. glabriusculum erinnernd, l : b = 1,73 : 1,72. Clypeus mitten und auf der Basis 24 - 26 µ / 0,2 - 2,0, am Ende ohne deutliche Punkte, Zwischenräume glatt, nur schmal an der Basis chagriniert, Stirnschildchen 16 - 28 µ / 0,2 - 1,5 punktiert; Stirn 16 - 20 µ / 0,1 - 0,3, dazwischen glatt; Scheitel zerstreuter punktiert, Abstände bis 1,5. Kopf im Profil mit stark verlängerten Schläfen, diese ganz leicht konkav, mit sehr feinen, zerstreuten Punkten auf glatter Oberfläche, die Kopfhinterkante und Unterseite fein längsgerieft, jedoch glänzend.

Mesonotum sehr gleichmäßig in Punktierung und Dichte (20 - 24 µ / 0,8 - 1,5), dazwischen glatt, nur ganz vorne die Punkte feiner und leichte Zwischenchagrinierung. Scutellum ebenso in der Punktierung, nur klein wenig dichter. Hypoepimeralfeld wie Mesonotum punktiert. Mesopleuren oben flach, unregelmäßig rund, ± 16 µ punktiert, mit unregelmäßigen Längsrunzeln, nach unten zu ohne klare Punkte, flach erhaben längsrunzlig, seidig glänzend. Propodeum etwas kürzer als Scutellum, seitlich unten beiderseits der Mitte nur bis zu einem Drittel der Höhe mit einer Kante, oben nirgends gerandet, Mittelfeld leicht konkav, das letzte Endviertel von den feinen, zerstreuten Runzeln freilassend, hier am Ende die Seitenfelder und die senkrechte Propodeumfläche fein lederartig chagriniert, seidig schimmernd.

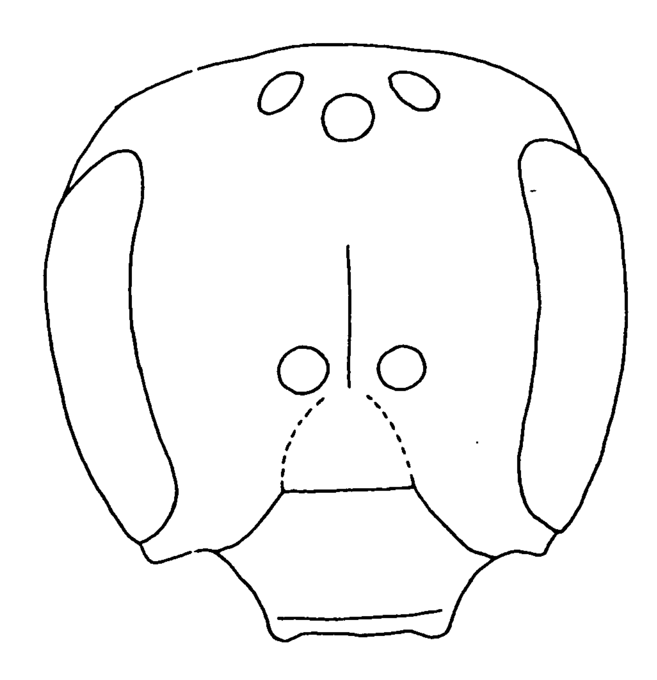


Abb. 58 L. yakourense ♀ Allotypus Gesicht 42 x

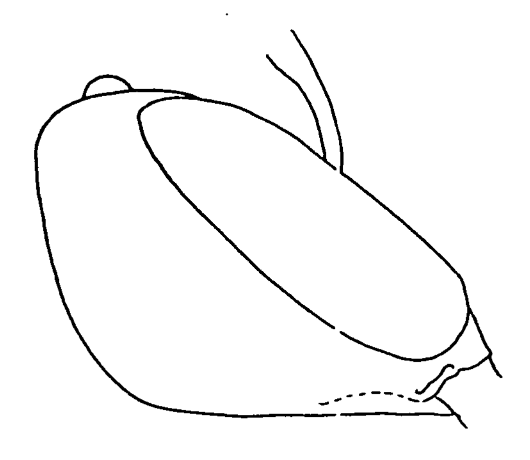


Abb. 59 L. yakourense ♀ Allotypus Gesicht lateral 42 x

Abdomen gleichmäßig elliptisch, Endteile der Tergite mitten nur undeutlich abgsetzt, die Endteile breit, auf Tergit 2 mitten so breit wie die Scheibe. Tergit 1 auf der abschüssigen Basis spiegelglatt, auf der Scheibe sehr fein, 12 - 16 µ / 2,o - 4,o punktiert, auf dem Endteil die Punkte noch etwas feiner und zerstreuter, Tergit 2 auf der Scheibe etwas dichter punktiert, Tergit 3 wie Tergit 1 zer-

streut, jedoch die Punkte feiner; Zwischenräume überall glatt, nur ab dem Endteil von Tergit 3 eine schwach sichtbare Querwellung zu sehen, jedoch auch hier stark glänzend. 6 mm.

Behaarung sehr spärlich, ohne Tergitseitenflecken.

Dieses Weibchen stimmt durch die Kopfform gut mit dem Männchen-Holotypus überein, sodaß es auch ohne gemeinsam gefangenes Männchen zu dieser Art gestellt werden kann. Verwandtschaftlich ordne ich vorläufig diese Art zur L. pygmaeum-Gruppe im weiteren Sinn ein, denn die vorliegende Gesichtsform ist offenbar mehrmals paralell entwickelt worden. Von den westpaläarktischen Arten hat am ausgeprägtesten diese Gesichtsform L. politum (SCHCK.) und die meist dazu als verwandt gestellten Arten wie L. glabriusculum (MOR.), L. mandibulare (MOR.), L. trichopygum (BLÜ.) und eine Reihe asiatischer Arten. Diese Artengruppe ist aber keineswegs, wie es auf erste scheint, in sich geschlossen, sondern wie die im allgemeinen urtümlicher gebliebenen Männchen zeigen, in sich polyphyletisch. Diese breite Kopfform der Weibchen haben die Halictidae mehrfach entwickelt auf Grund ihrer Biologie, in der Nearktis sicher völlig unabhängig von den paläarktischen Arten, etwa L. zephyrum (SM.) und ähnliche, die zu völlig anderen Gruppen gehören als die paläarktischen Arten.

(Allotypus): III: Agaiouar 15oo m, 1o. 7. 1975, leg. et coll. m.

Lasioglossum (Evylaeus) interruptum (PANZER, 1798)

1938 Halictus interruptus atlanticus COCKERELL, Amer. Mus. Novit. 997, p. 3 - 4, ♀. Loc. typ.: Ifrane. Typus: NY. Syn. nov.

Vorliegender Typus gehört zur Form mit dicht punktiertem Tergit 1, die erstmals als Halictus opacus PÉREZ beschrieben wurde. WARNCKE (Bull. Soc. R. Sc. Liège 42 (1973) p. 286 klassifiziert das Verhältnis von der Form mit zerstreut punktiertem Tergit 1, L. interruptum sensu stricto zur dicht punktierten L. opacum mit der Einordnung als Subspezies, ohne Begründungen zu geben. Eine subspezifische Einordnung scheint mir doch fraglich, weil beide Formen weithin sympatrisch vorkommen. L. interruptum ist nachweislich sozial (KNERER, Zool. Anz. 181 (1968), p. 98 - 99, und mehrfache mündlich Mitteilungen) und es ist durchaus möglich, daß hier Kastenformen beteiligt sind oder die Variationsbreite ist so groß wie bei der

Mesonotumpunktierurg von L. villosulum. Diese Frage braucht noch eingehender Untersuchungen.

L. atlanticum (MITCHELL, 196o) ist für mich ein sekundäres Homonym, weil ich Dialictus nichteinmal als eigenes Subgenus anerkennen kann. Über die Gründe dafür habe ich mich ausführlich geäußert in Nat. Jb. Linz 1969, p. 137 - 139 und Čas. Mor. Mus. 59 (1974) p. 183 - 185. MITCHELL und cndere amerikanische Autoren sehen jedoch von ihrer Sicht Dialictus als eigene Gattung an, sodaß für sie eine Neubenennung nicht in Frage käme und daher die Ehrenpflicht der IRZN nicht eintritt. Trotzdem habe ich im Geist der Ehrenpflicht Prof. Mitchell davon informiert und überlasse vorläufig eine eventuelle Neubenernung amerikanischen Kollegen.

I: Agadir, 18. 6. 1974 (E); Imouzzer 1oo - 4oo m, 21. 6. 1974 ♀ (E); Taroudant, 24. 6. 1974 ♀ (E).
II: Marrakech (BLÜ:253); Ouirgane 1ooo m, 2. 6. 1974 2 ♂ (E).
III: Goundafa; Asni (N:6o); Reraia (L:13); Azrou, 7. 7. ♀ (m); 17. 7. 2 ♀ (G); Ifrane (CKLL.); Agaiouar 15oo m, 1o. 7. ♀♂ (m); Tizi-n-Test 1ooo - 2ooo m, 2o. - 21. 5. 1975 ♀♂ (E); 15oo - 2ooo m, 24. 6. 1974 7 ♂ (E).
IVa: Oukaimeden 265o m, 8. 7. ♂ (m); 28oo m, 11. 7. 2 ♀ (m).
Va: Midelt, 16. 7. ♀ (m).

Lasioglossum (Evylaeus) schulthessi (BLÜTHGEN, 1925)

II: Djebel Zalagh bei Fez (loc. typ.); Zinat, 6. 7. ♀ (G).

BLÜTHGEN stellt diese Art bei der Beschreibung in die Nähe von L. minutulum. Eine endgültige Klärung der verwandtschaftlichen Zugehörigkeit kann nur nach Auffinden des Männchens entschieden werden. Wegen der morphologischen Merkmale würde ich das Weibchen eher in die L. laticeps-Gruppe stellen, näherhin zu L. imbecillum EB. Die Art der Mesonotumskulptur fällt jedoch bei den paläarktischen Arten völlig aus dem Rahmen und erinnert an einige nearktische, jedoch grün gefärbte Arten wie L. novascotiae (MITCHELL) und ähnliche.

Neu beschriebene Formen und Namensableitungen neuer Arten oder Unterarten

H a l i c t u s (S e l a d o n i a)

caelestis — himmlisch; nach den auffallend hoch gelegenen Fundorten dieser Art.

H a l i c t u s (V e s t i t o h a l i c t u s)

persephone — Persephone - mythologische Gestalt
indefinitus BLÜ. ♂ neu

L a s i o g l o s s u m (L a s i o g l o s s u m)

cedri — cedrus - Zeder, nach den Fundplätzen in den Zedernwäldern

L a s i o g l o s s u m (E v y l a e u s)

collopiense (PÉR.) ♂ neu
pauliani (BENOIST) ♀ neu
occitanicum — westlich (die bisher westlichste Subspezies von littorale)
berberum (BENOIST) ♀ neu
punctatissmum angustifrons (VACHAL) ♂ neu
yakourense (SAUNDERS) ♀ neu

Abkürzungen

E Aufsammlung Else, zum Teil zusammen mit Guichard, BM
G Aufsammlung Dr. Gusenleitner, Linz
L Lindberg - siehe Literaturverzeichnis
N Nadig - siehe Literaturverzeichnis
m eigene Aufsammlungen

Bezüglich der Abkürzungen für Museen siehe Linzer biol. Beitr. 7 (1975), p. 113; bezüglich taxonomischer Begriffe und Merkmale siehe Nat. Jb. Linz 1969, p. 142 - 145.

Danksagung

Für die Überlassung von Material, Studienmöglichkeit an Typen oder Beschaffen von Literatur für diese Publikation danke ich:

Frau M. Dylewska (Kraków), Mrs. M. Favreau (New York), Mdm. S. Kelner-Pillault (Paris); den Herren G. Else (London), P. P. d'Entrèves (Torino), M. Fischer (Wien),

W. Groß (München), W. Grünwaldt (München), J. Gusenleitner (Linz), W. Hackman (Helsinki), J. Klimesch (Linz), E. Königsmann (Berlin), J. Schmidt (Linz), M. Schwarz (Linz).

Literatur

Es wird nur die für Marokko faunistisch-systematische Literatur angeführt; für allgemein systematische Fragen verweise ich auf die ausführlichen Literaturverzeichnisse in Linzer Nat. Jahrb. 1971, p. 148 - 154, 1973 (1974), p. 152 - 153, für historische Fragen in Nachrbl. bayer. Ent. 23 (1974), p. 111 - 127.

BENOIST, R., 1941: Récoltes de R. Paulian et A. Villiers dans le Haut Atlas Marocain, 1938 (18. Note). Hyménoptères Apidés. - Ann. Soc. ent. France 11o, p. 79 - 82.

BENOIST, R., 1951: Apides recueillis par MM. L. Berland et J. Panouse dans le sud Marocain en 1947. - Bull. Soc. Sc. nat. Maroc 3o, p. 37 - 39 (Halictidae).

BLÜTHGEN, P., 1923: Algunos Halictus de Marruecos (Hym. Apidae). - Mem. R. Soc. esp. Hist. nat. 12, p. 251 - 262.

BLÜTHGEN, P. in NADIG, A., 1933: Beitrag zur Kenntnis der Hymenopterenfauna von Marokko und Westalgerien. Erster Teil: Apidae, Sphegidae, Vespidae. - Jber. naturf. Ges. Graubünden 71, p. 38 - 1o7.

BLÜTHGEN, P., in SCHULTHESS, A., 1924: Contribution à la connaissance de la faune des Hyménoptères de l'Afrique du Nord. - Bull. Soc. Hist. Nat. l'Afr. Nord 15 (Halictidae p. 3o5 - 31o.

COCKERELL, T. D. A., 1931: Descriptions and Records of Bees. - CXXVII. - Ann. Mag. Nat. Hist. (1o) 7, p. 529 - 533 (Halictus).

COCKERELL, T. D. A., 1937: Bees from Morocco. - Amer. Mus. Novit. 96o, p. 1 - 9.

COCKERELL, T. D. A., 1938: Descriptions and Records of Bees. - CLXVI. - Ann. Mag. Nat. Hist. (11) 1, p. 79 - 85.

COCKERELL, T. D. A., 1938: Halictine Bees from Morocco. - Amer. Mus. Novit. 997, p. 1 - 9.

LINDBERG, H. unter Mitwirkung von ALFKEN, J. D., BLÜTHGEN, P. und HEDICKE, H., 1933: Inventa entomologica itineris Hispanici et Maroccani, quod a. 1926 fecerunt Harald et Hakan Lindberg. XIV. Apidae. - Soc. Sc. Fenn., Comment. Biol. 4, 2, p. 1 - 2o.

Anschrift des Verfassers:

Andreas W. Ebmer
Puchenau 1, A - 4o2o Linz